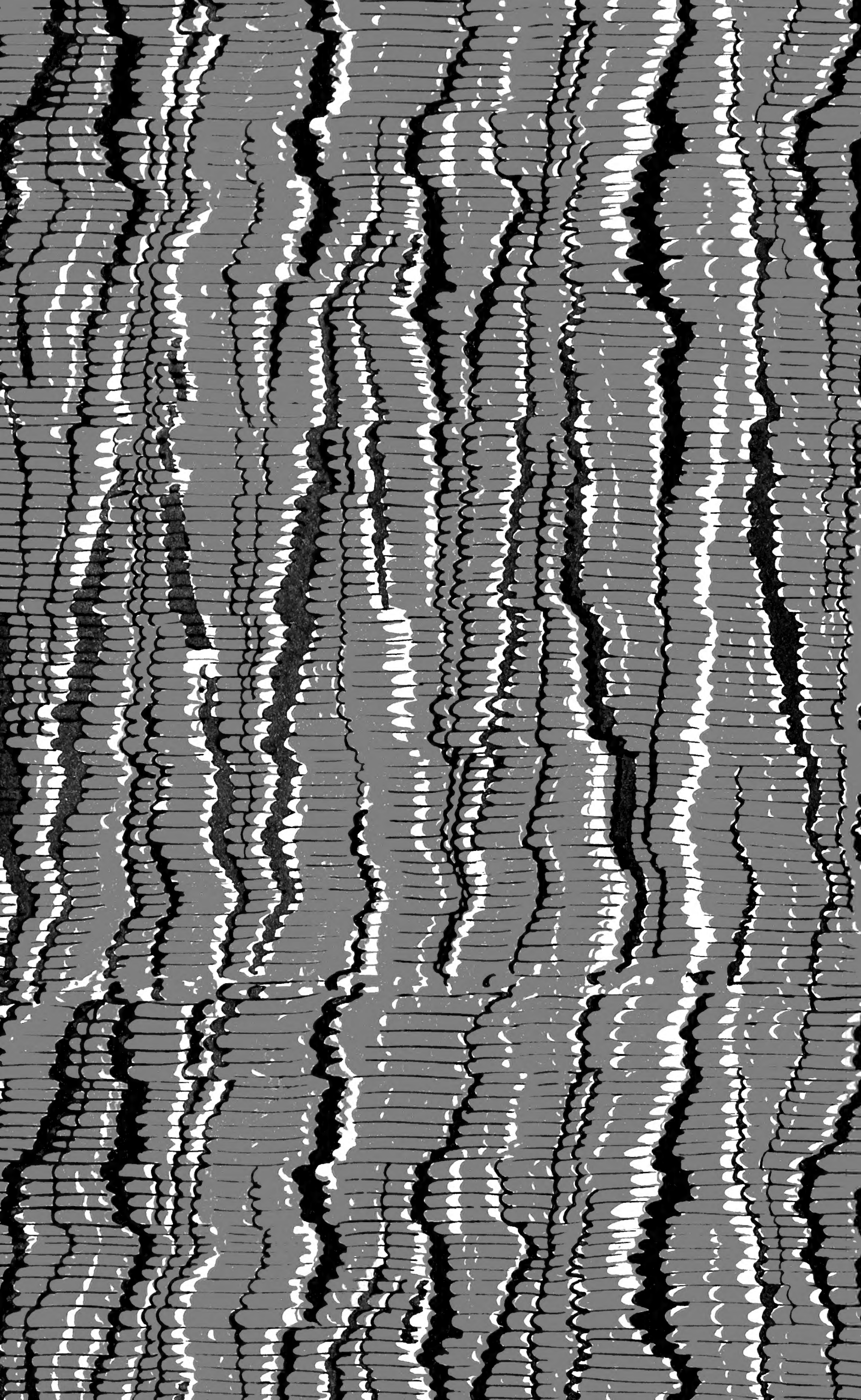
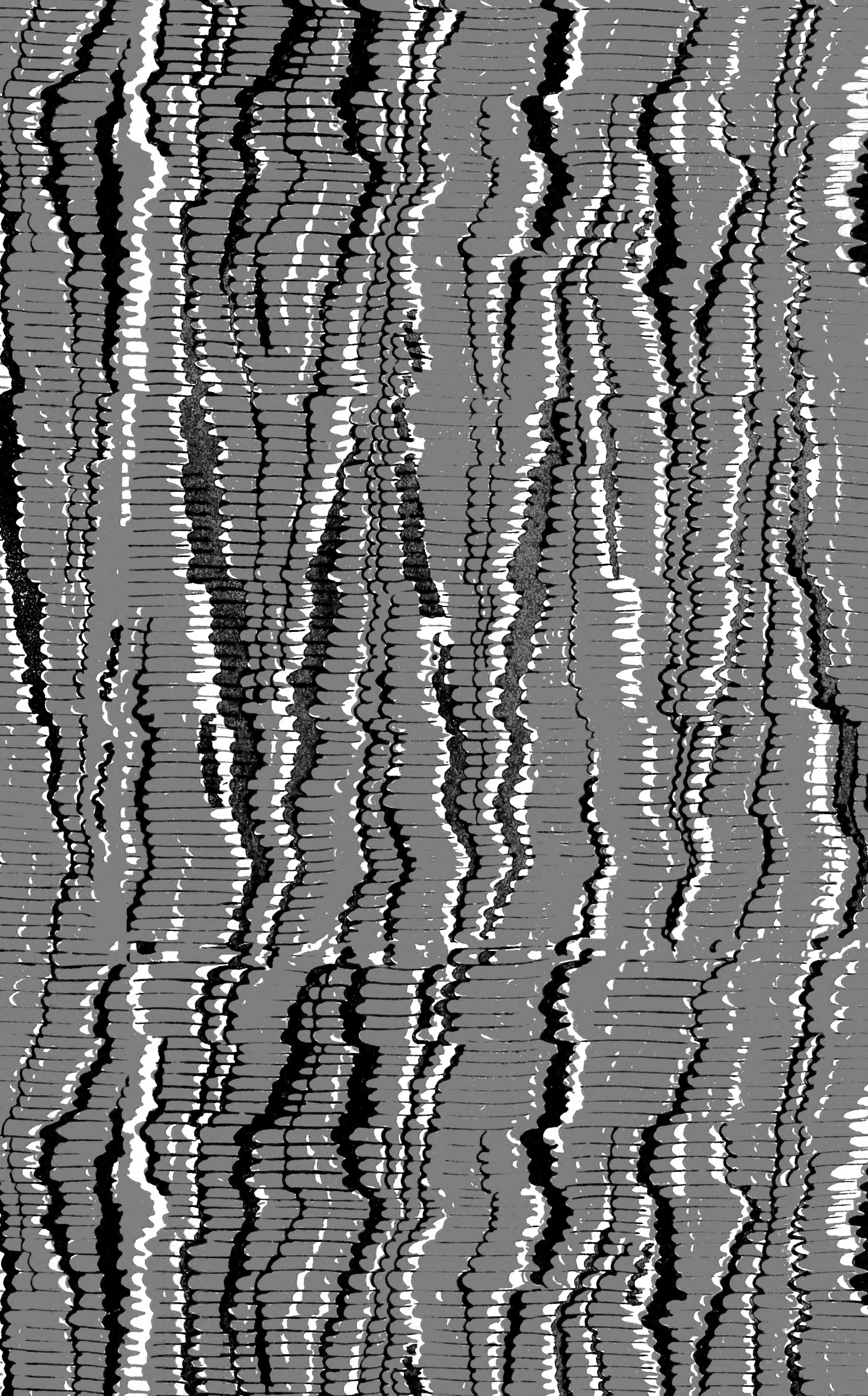
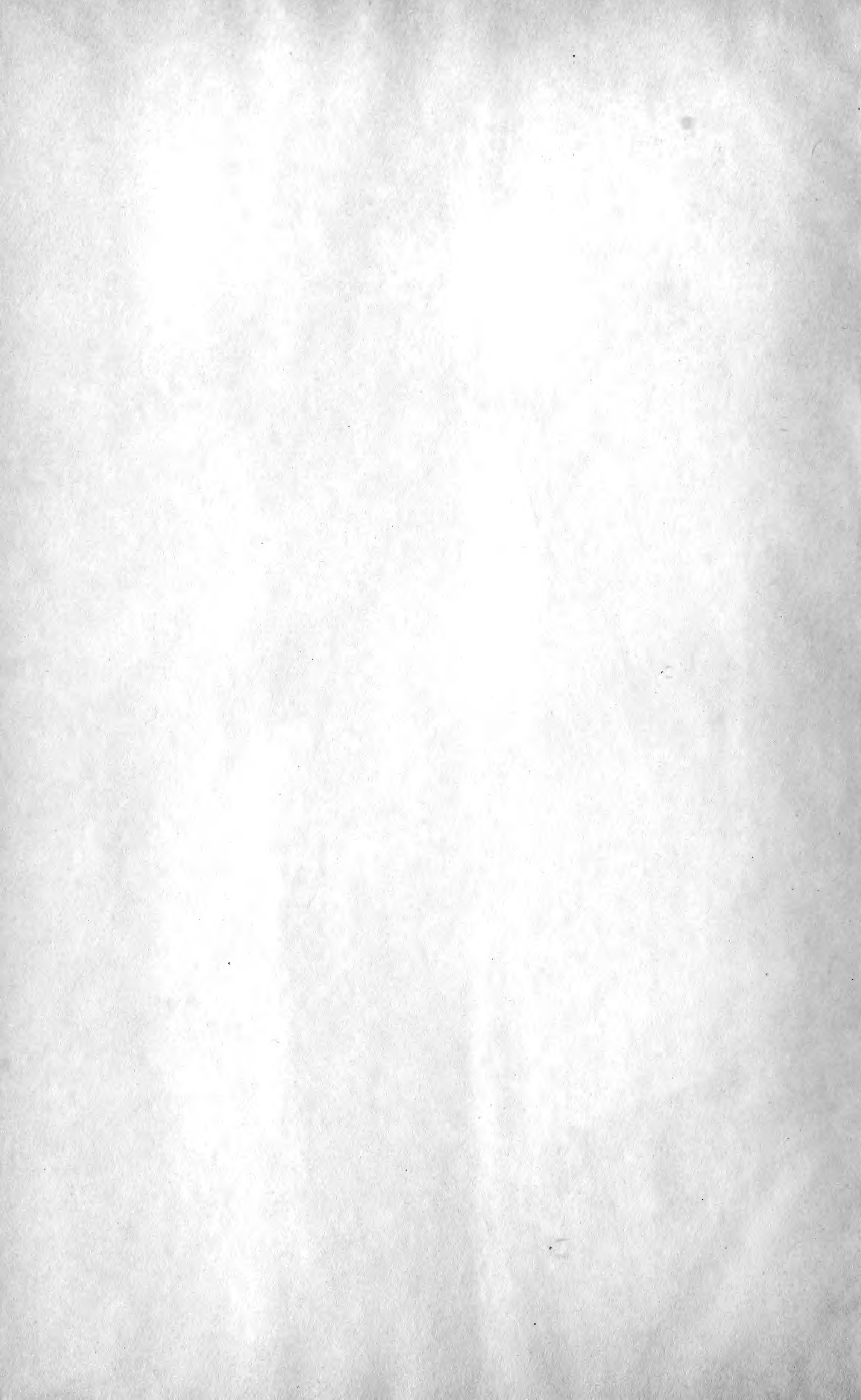
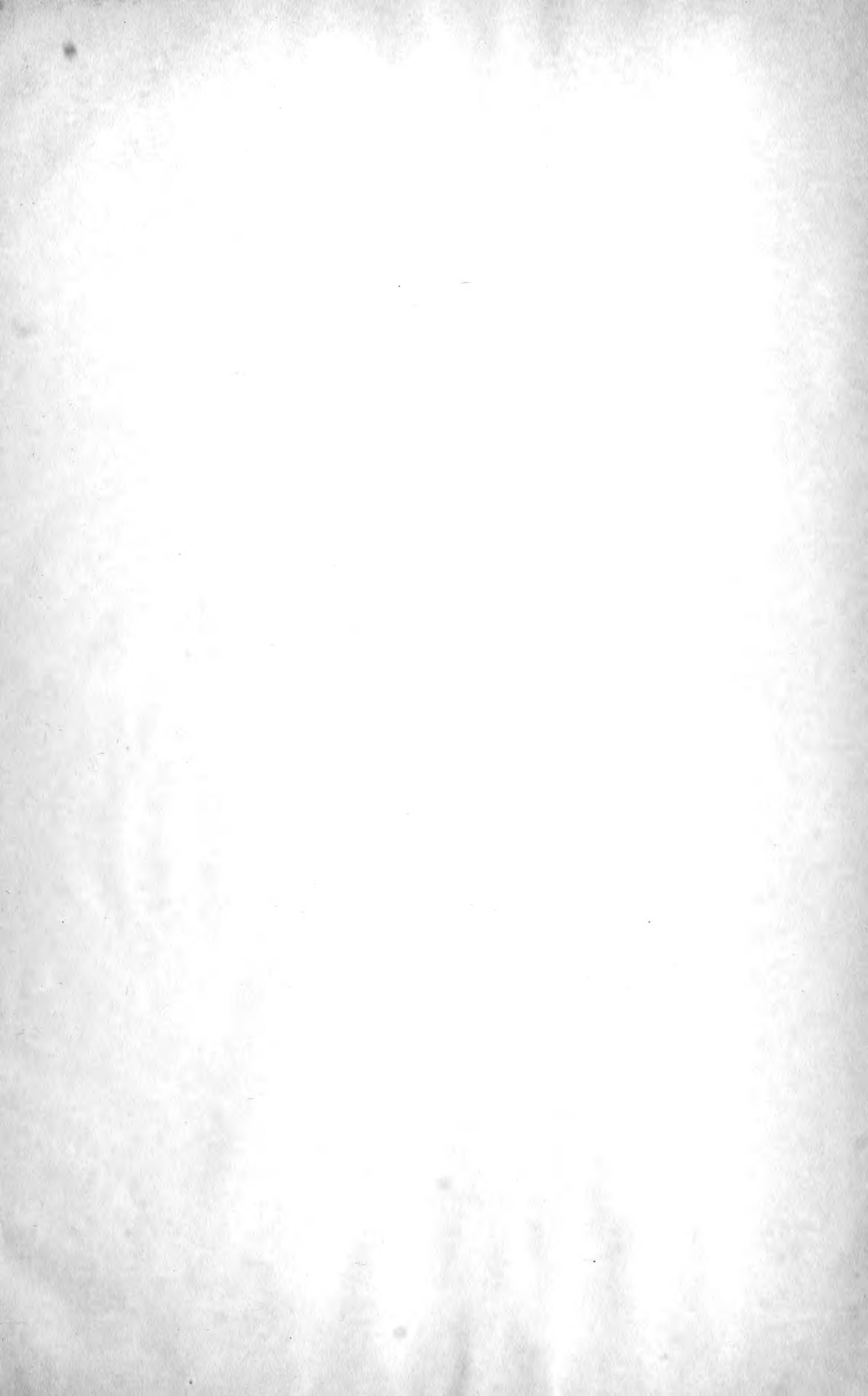


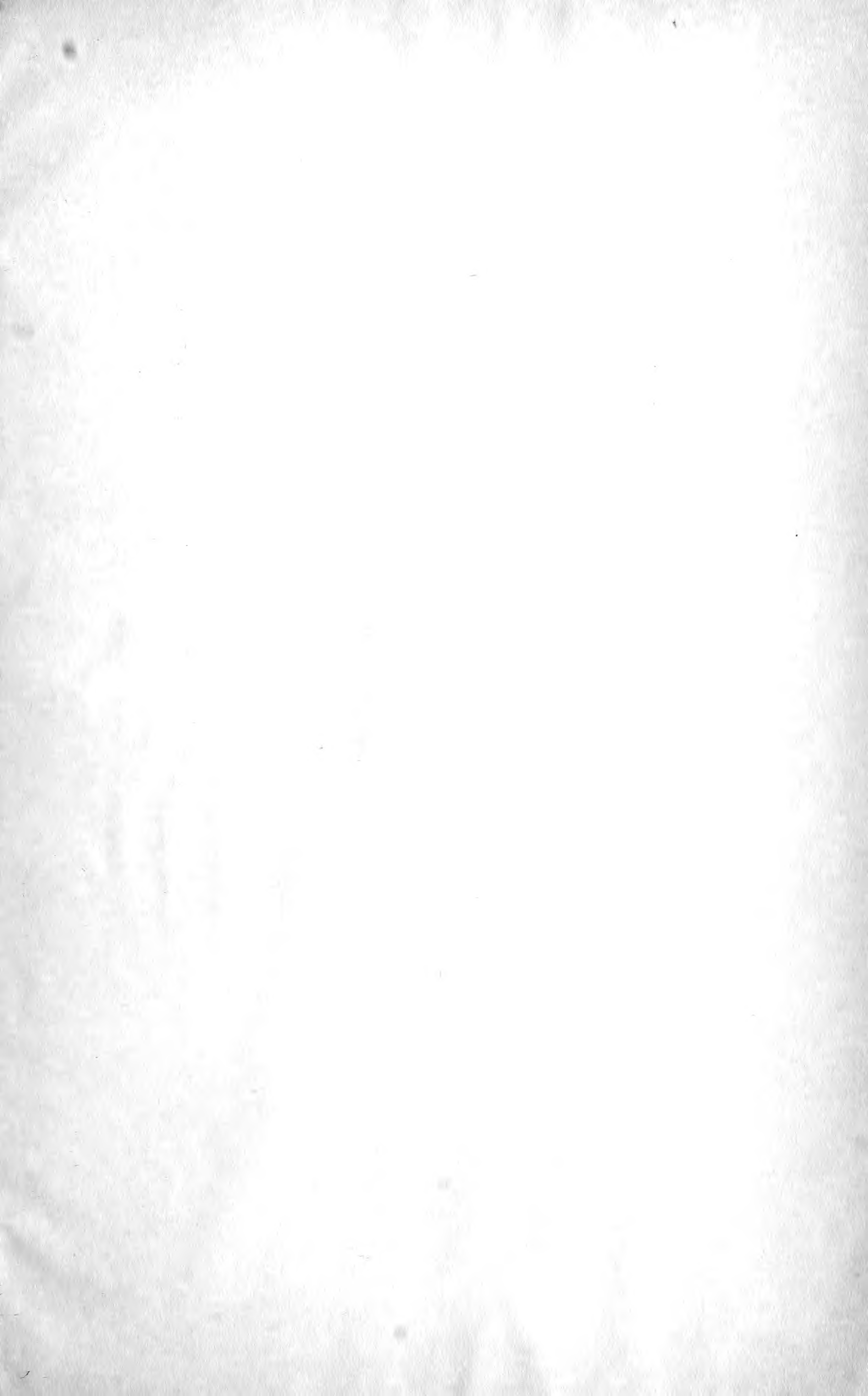














Jahrbuch

der

Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten.

XVI. Jahrgang.

1898.



Hamburg 1899.

Commissions-Verlag von Lucas Gräfe & Sillem.

Inhaltsverzeichniss.

	Seite
I. Die wissenschaftlichen Vorlesungen. Ostern 1898 bis Ostern 1899	I—LIV
II. Jahresberichte der wissenschaftlichen Anstalten.	
1. Stadtbibliothek	LVII—LIX
2. Museum für Völkerkunde (einschliesslich Sammlung vorgeschichtlicher Alterthümer)	LX—LXXXVII
3. Sammlung Hamburgischer Alterthümer	LXXXVIII—XCIV
4. Museum für Kunst und Gewerbe	XCV—CLXXII
5. Sternwarte	CLXXIII—CLXXVI
6. Naturhistorisches Museum	CLXXVII—CLXXXVII
7. Botanischer Garten	CLXXXVIII—CXC
8. Botanisches Museum und Laboratorium für Waarenkunde	CXCI—CCIV
Bericht über die Thätigkeit der Station für Pflanzenschutz im Jahre 1898	CCV—CCVIII
9. Physikalisches Staats-Laboratorium	CCIX—CCX
10. Chemisches Staats-Laboratorium	CCXI—CCXXII

	Seite
III. Mittheilung aus dem Museum für Kunst und Gewerbe:	
Dr. *Gustav Brandt.* Ein Mangelbrett des Hans Gudewerdt im Hamburgischen Museum für Kunst und Gewerbe. Mit 3 Abbildungen im Text	1 — 15



I.

Die wissenschaftlichen Vorlesungen.

Ostern 1898 bis Ostern 1899.



Die wissenschaftlichen Vorlesungen.

Ostern 1898 bis Ostern 1899.

Auch im vergangenen Jahre hat das Vorlesungswesen eine weitere Ausgestaltung erfahren. Die hierzu erforderlichen Mittel wurden von Einem Hohen Senate und der Bürgerschaft bereitwillig zur Verfügung gestellt, indem der zur Bestreitung der persönlichen und sachlichen Ausgaben im Budget vorgesehene Betrag, der im Jahre 1897 ℳ 18 000 betrug, für das Jahr 1898 auf ℳ 25 000 und für das Jahr 1899 auf ℳ 30 000 erhöht wurde.

In Folge dessen konnte im Wintersemester 1898/99 die Zahl der Curse wesentlich erhöht werden. Angekündigt wurden 98 Curse von 71 Docenten (gegenüber 76 Cursen von 55 Docenten im Wintersemester 1897/98). Da mehrere Docenten durch Krankheit oder Berufsgeschäfte verhindert waren, die von ihnen zugesagten Vorträge zu halten, so belief sich die Zahl der abgehaltenen Curse auf 85 und die der Docenten auf 64. Von den 64 Docenten waren 6 Auswärtige und 58 Hiesige.

Das Vorlesungsverzeichniss für das Wintersemester 1898/99 weist im Wesentlichen dieselben Disciplinen wie das Verzeichniss des vorangegangenen Wintersemesters auf. Neu hinzugetreten sind litterarhistorische und sprachwissenschaftliche Vorträge in italienischer Sprache. Besondere Berücksichtigung wurde ferner der französischen und englischen Sprache zu Theil: Herr Ernest Gallio, ein geborener Franzose, wurde mit Vorträgen über „Littérature française contemporaine“ betraut, welche wöchentlich zwei Mal, und zwar in französischer Sprache, abgehalten wurden. Ausserdem fand für einen beschränkten Kreis von Zuhörern, namentlich Lehrerinnen, ein französisches Practicum (Lectüre, Sprech- und Schreibübungen) statt. Für Abhaltung eines englischen Practicums wurden in Folge des grossen Andranges im vorangegangenen Wintersemester zwei von einander getrennte Curse eingerichtet. Daneben wurden Vorlesungen über den modernen englischen Roman und über englische Phonetik gehalten.

Neu aufgenommen in das Vorlesungsverzeichniss wurden die von dem Director der Kunsthalle gehaltenen Vorlesungen sowie die an der Pharmaceutischen Lehranstalt veranstalteten Curse.

Sämmtliche Vorlesungen waren öffentlich, mit Ausnahme der Vorlesungen für Candidaten der Theologie und des Predigtamtes, der Fortbildungscurse für practische Aerzte und der Curse an der Pharmaceutischen Lehranstalt. Die Zahl der Theilnehmer und Theilnehmerinnen an den

Practica der modernen Sprachen musste, wie im vergangenen Wintersemester, im Interesse der zu ertheilenden persönlichen Unterweisung auf je 20 beschränkt bleiben.

Der Besuch der Vorlesungen war unentgeltlich, mit Ausnahme der Fortbildungscurse für practische Aerzte, der practischen Uebungen im Chemischen Staats-Laboratorium und der Curse an der Pharmaceutischen Lehranstalt.

Auch im Berichtsjahre wurde das Verzeichniss der Vorlesungen vor dem Beginne des Semesters in drei hiesigen Zeitungen veröffentlicht und in Form eines mit einer Stundentabelle versehenen, für 10 bezw. 20 Pfennige käuflichen Heftes herausgegeben. Die Zahl der vom Publicum gekauften Vorlesungshefte belief sich im Wintersemester 1898/99 auf 977 (gegen 812 im Vorjahre). Ausserdem wies wiederum in bereitwilligster Weise die Tagespresse auf die an einem jeden Tage gehaltenen Vorlesungen hin, wofür den Redactionen der betreffenden Zeitungen auch hier der Dank der Vorlesungs-Commission ausgesprochen wird.

Der Besuch der Vorlesungen ist weiter im Steigen begriffen. Die Gesammtzahl der Zuhörer, soweit dieselben Zählkarten ausgefüllt haben, betrug im Wintersemester 1898/99 7882 (gegen 5686 im Vorjahre). Nähere statistische Angaben sind enthalten in der diesem Berichte beigefügten Anlage 4. Da gegenüber dem Andrange des Publicums, besonders zu den in der Aula des Johanneums gehaltenen Vorlesungen, der zur Verfügung stehende Raum nicht ausreichte, so ersuchte die Oberschulbehörde zur Abhülfe dieses Mangels im October 1898 bei Einem Hohen Senate um den Bau eines Vorlesungsgebäudes. Der Senat hat diesen Wunsch der Vorlesungs-Commission und der Oberschulbehörde als berechtigt anerkannt und nach Ausarbeitung eines Bauprojectes durch die Bau-Deputation im März 1899 einen entsprechenden Antrag an die Bürgerschaft gerichtet. Für das Chemische und Physikalische Staats-Laboratorium wurde dem Raummangel schon im Berichtsjahre dadurch abgeholfen, dass das an der Jungiusstrasse errichtete neue Laboratoriumsgebäude im Laufe des Winters bezogen werden konnte. Der in diesem Gebäude befindliche, für beide Anstalten gemeinsame, grosse Hörsaal ist, um auch den entfernter sitzenden Zuhörern das Anschauen der Experimente zu ermöglichen, in Trichterform gebaut und enthält 160 feste Sitzplätze. Im Nothfalle kann diese Zahl noch durch Einstellung von beweglichen Stühlen auf 200 erhöht werden. Ausserdem stehen in dem neuen Gebäude zum Abhalten minder besuchter Vorlesungen noch zwei kleinere Hörsäle zur Verfügung. Von diesen kann der für das Chemische Staats-Laboratorium bestimmte 36—40 Zuhörer aufnehmen, während der kleinere Hörsaal des Physikalischen Staats-Laboratoriums, welcher zugleich auch als Arbeitsraum benutzt werden kann, 60—80 Zuhörer zu fassen vermag.

Angesichts des Gedränges, welches im voraufgegangenen Wintersemester bei einer Reihe von Vorlesungen vor Beginn derselben stattgefunden hatte, entschloss sich die Vorlesungs-Commission, im Wintersemester 1898/99 den Besuch der in dem grössten Hörsaal, der Aula des Johanneums, abgehaltenen Vorlesungen von der Vorzeigung einer Einlasskarte abhängig zu machen. Schwierigkeiten verursachte die Ausgabe dieser Karten. Anfangs wurden dieselben, nachdem jedesmal eine bezügliche Veröffentlichung in den Tagesblättern erfolgt war, zu einer bestimmten Stunde im Bureau der Oberschulbehörde an die Interessenten persönlich verausgabt. Dies hatte jedoch wiederum einen solchen Andrang des Publicums zu der Ausgabestelle zur Folge, dass die Ordnung daselbst nur mit grösster Mühe aufrecht erhalten werden konnte; das Publicum sammelte sich, um sich einer Einlasskarte zu versichern, häufig schon eine Stunde vor der festgesetzten Ausgabezeit vor dem Gebäude der Oberschulbehörde an und konnte, wenn die Thüren zur Ausgabestelle geöffnet wurden, nur durch Aufgebot zahlreicher Hülfskräfte in den gezogenen Schranken zurückgehalten werden. Als ein fernerer Uebelstand der persönlichen Kartenausgabe erwies sich auch der Umstand, dass von Einer Person häufig eine grössere Anzahl von Einlasskarten erbeten wurde, ohne dass sich doch eine Controlle darüber ausüben liess, ob auch die gewünschten Karten durch den Empfänger in der von ihm angegebenen Weise später zur Vertheilung gelangten. Endlich waren bei dem erwähnten Vertheilungsmodus nur solche Personen in der Lage, sich eine Karte zu verschaffen, welche zu der festgesetzten Stunde sich selbst an der Ausgabestelle einfinden oder zu diesem Zwecke einen Boten schicken konnten; Personen, welchen hierzu die Zeit oder die Gelegenheit fehlte, mussten auf die Lösung von Einlasskarten von vorn herein verzichten. In Hinblick auf diese Missstände wurde bald von der persönlichen Ausgabe der Karten wieder Abstand genommen und dafür nur die schriftliche Bestellung für zulässig erklärt. Von dieser Aenderung wurde das Publicum durch folgende Bekanntmachung in Kenntniss gesetzt:

„Die Einlasskarten zu den in der Aula des Johanneums stattfindenden Vorlesungen werden bis auf Weiteres nur auf schriftliches Gesuch ausgegeben.

Die Gesuche sind „An die Vorlesungs-Commission der Oberschulbehörde (Dammthorstrasse 25)“ zu richten und haben folgenden Bedingungen zu entsprechen.

1) Der Gesuchsteller darf Einlasskarten nur bestellen für sich selbst und seine in der häuslichen Gemeinschaft mit ihm befindlichen Familienangehörigen, deren Name und Verwandtschaftsverhältniss zu dem Gesuchsteller anzugeben ist. Eine Mitbestellung von Einlasskarten für andere Personen als Familienangehörige ist unstatthaft.

2) Dem Gesuche ist eine Freimarke für die Antwort beizufügen.
3) Die Gesuche dürfen ausschliesslich durch die Post übersandt werden.

Gesuche, welche einem dieser Erfordernisse nicht entsprechen, können nicht berücksichtigt werden.

Die Zustellung der Karten an die Gesuchsteller erfolgt gleichfalls ausschliesslich durch die Post. Eine persönliche Aushändigung der Karten findet nicht statt.

Der Tag, von welchem ab Gesuche um Verabfolgung von Einlasskarten gestellt werden können, wird für jede einzelne Vorlesung im „Hamburgischen Correspondenten", in den „Hamburger Nachrichten" und im „Hamburger Fremdenblatt", und zwar im Tagesberichte dieser Zeitungen bekannt gemacht. Vor diesem Tage eingehende Gesuche, insbesondere solche um Reservirung von Einlasskarten, können nicht berücksichtigt werden."

Nach diesen Bestimmungen ist im Wintersemester bei der Kartenausgabe verfahren worden. Die Gesuche wurden im Bureau der Oberschulbehörde in der Reihenfolge des Einganges erledigt; die mit einer früheren Post eingegangenen gingen den mit einer späteren Post überbrachten vor. Falls unter gleichzeitig eingegangenen Gesuchen nur noch eine beschränkte Anzahl Berücksichtigung finden konnte, wurde die Auswahl nach der aus dem Poststempel ersichtlichen Zeit der Aufgabe zur Post getroffen.

Die vorstehenden Anordnungen über die schriftliche Kartenbestellung haben sich im Allgemeinen bewährt; der Vorlesungs-Commission würde es freilich sehr erwünscht sein, wenn auch für die zahlreicher besuchten Vorlesungen von einer Kartenausgabe ganz abgesehen werden könnte; dies ist jedoch gegenwärtig bei den beschränkten räumlichen Verhältnissen leider nicht möglich.

Endlich mag noch erwähnt werden, dass im Wintersemester in weitgehendem Umfange das Skioptikon von den Herren Docenten benutzt wurde; insbesondere leistete dasselbe bei den kunstgeschichtlichen und geographischen Vorlesungen gute Dienste.

Anlage 1.

Anl. 1. **Uebersicht**

über die Hörsäle der Oberschulbehörde.

Bezeichnung des Hörsaales	bietet Platz für:
Aula des Johanneums	450 Personen
Hörsaal A des Johanneums	200 „
„ B „ „	160 „
„ C „ „	24 „
Aula des Schul- und Museumsgebäudes am Steinthorplatz	200 „
Grosser Hörsaal des Naturhistorischen Museums	190 „
Kleiner „ „ „ „	70 „
Grosser gemeinsamer Hörsaal des Chemischen und Physikalischen Staats-Laboratoriums an der Jungiusstrasse	200 „
Kleiner Hörsaal des Chemischen Staats-Laboratoriums	36—40 „
Kleiner Hörsaal des Physikalischen Staats-Laboratoriums	60—80 „
Hörsaal des Botanischen Museums	50 „
Hörsaal des Botanischen Gartens	55 „

Anl. 2. **Uebersicht**

über die Zahl der Docenten und Curse während der Wintersemester 1895/96, 1896/97, 1897/98 und 1898/99.

	Winter-semester 1895/96	Winter-semester 1896/97	Winter-semester 1897/98	Winter-semester 1898/99
Gesammtzahl der Docenten	25	40	55	64
„ „ Curse	35	53	76	85
Von den Docenten waren:				
Directoren d. Wissenschaftl. Anstalten	5	6	6	8
Assistenten u. Hülfsarbeiter d. Wissenschaftl. Anst.	10	12	9	8
Sonstige hiesige Gelehrte	9	18	32	42
Auswärtige Gelehrte	1	4	8	6

Anl. 3.

Verzeichniss der abgehaltenen Vorlesungen.

A. Sommersemester 1898.

I. Theologie.

Für Candidaten der Theologie und des Predigtamtes:

Senior D. Behrmann:
Ausgewählte Abschnitte des Pentateuch.
Dienstags von 9—10 Uhr Vormittags.

Hauptpastor Dr. Rode:
Hamburgs Wohlthätigkeits-Institute und milde Stiftungen. (Im Anschluss an die Vorträge Besichtigung einer Reihe von Anstalten.)
Montags von 10—11 Uhr Vormittags.

Hauptpastor von Broecker:
Homiletische Auslegung der evangelischen Perikopen des 2. Hamburger Jahrganges (Fortsetzung).
Montags von 9—10 Uhr Vormittags.

Die angekündigt gewesenen Vorlesungen der Herren Hauptpastor D. Grimm über „Der Brief des Paulus an die Philipper" und Hauptpastor Dr. Krause über „Lectüre der Kritik der practischen Vernunft von Kant" konnten nicht stattfinden.

II. Medicin.

Für practische Aerzte:

Vom 9. Mai bis 25. Juni wurden im Neuen Allgemeinen Krankenhause folgende Fortbildungscurse für practische Aerzte abgehalten:

Professor Dr. Rumpf, Director des Neuen Allgemeinen Krankenhauses:
Medicinische Klinik.
Montags von 2½—4 Uhr Nachmittags.

Dr. Kümmell, erster chirurgischer Oberarzt am Neuen Allgemeinen Krankenhause:
Wichtige Capitel der Chirurgie mit Krankenvorstellungen.
Mittwochs von 1—2½ Uhr Nachmittags.

Dr. Sick, chirurgischer Oberarzt am Neuen Allgemeinen Krankenhause:
Nachbehandlung chirurgischer Erkrankungen mit Demonstrationen.
Montags von 1—2½ Uhr Nachmittags.

Dr. Staude, Oberarzt der Entbindungsanstalt:
Gynäkologische Uebungen.
Dienstags von 10—11 Uhr Vormittags.

Dr. Unna:

Demonstration von Hautkranken.

Donnerstags von 1—2½ Uhr Nachmittags.

Professor Dr. Deutschmann:

Ausgewählte Capitel aus der Augenheilkunde.

Freitags von 1—2½ Uhr Nachmittags.

Dr. Thost:

Curs über die Krankheiten der Nase, des Halses und der Ohren.

Mittwochs von 5—7 Uhr Nachmittags.

Dr. Kaes:

Psychiatrisch-klinische Demonstrationen.

Dienstags von 6—7½ Uhr Nachmittags.

Dr. Fraenkel, Prosector am Neuen Allgemeinen Krankenhause:

Practische Uebungen in pathologisch-anatomischer Diagnostik.

Sonnabends von 1—2½ Uhr Nachmittags.

III. Geschichte.

Professor Dr. Wohlwill:

Deutsche Geschichte im Zeitalter der französischen Revolution.

Freitags von 8—9 Uhr Abends.

IV. Litteratur.

Professor Dr. Wohlwill:

Zur deutschen Litteraturgeschichte im Ausgang des 18. Jahrhunderts.

Dienstags von 8—9 Uhr Abends.

V. Mathematik.

Professor Dr. Schubert:

Algebra und Zahlentheorie.

Montags von 7½—9½ Uhr Abends.

VI. Astronomie.

Professor Dr. Rümker, Director der Sternwarte:

Geographische Ortsbestimmungen.

Mathematische Vorkenntnisse erforderlich.

Mittwochs und Sonnabends von 3—4 Uhr Nachmittags.

VII. Physik.

Im Physikalischen Staats-Laboratorium wurden wegen des Umzuges in das neue Laboratoriumsgebäude an der Jungiusstrasse Vorlesungen im Sommersemester nicht gehalten.

VIII. Chemie.

Professor Dr. Dennstedt, Director des Chemischen Staats-Laboratoriums:

Practische Uebungen im Laboratorium für Anfänger und Geübtere.

Täglich von 9—4 Uhr.

Dr. Engelbrecht, Assistent am Chemischen Staats-Laboratorium:
Practische Uebungen in der technischen Analyse.
Täglich von 9—4 Uhr.

Vorlesungen wurden im Chemischen Staats-Laboratorium wegen des Umzuges in das neue Laboratoriumsgebäude an der Jungiusstrasse im Sommersemester nicht gehalten.

IX. Zoologie.

Professor Dr. Kraepelin, Director des Naturhistorischen Museums:
Zoologische Excursionen.
Sonntags.

X. Botanik.

Professor Dr. Sadebeck, Director des Botanischen Museums und Laboratoriums für Waarenkunde:

1) Entwickelungsgeschichte und Systematik der Pilze.
Dienstags von 3½—4½ Uhr Nachmittags.

2) Botanisches Practicum, im Wesentlichen botanische und mikroskopische Uebungen.
Täglich ausser Montags von 11—3 Uhr.

3) Excursionen.
Sonnabends Nachmittags und Sonntags.

Professor Dr. Zacharias, Director des Botanischen Gartens:

1) Ueber einheimische Pflanzenfamilien.
Freitags von 6—7 Uhr Abends.

2) Practische Uebungen im Untersuchen und Bestimmen von Phanerogamen.
Donnerstags von 5—7 Uhr Abends.

B. Wintersemester 1898/99.

I. Theologie.

Hauptpastor Dr. Rode:
Einführung in die Schriften des Neuen Testamentes.
Montags von 7—8 Uhr Abends.

Für Candidaten der Theologie und des Predigtamtes:

Senior D. Behrmann:

1) Ausgewählte Abschnitte aus dem Pentateuch.
Dienstags von 10—11 Uhr Vormittags.

2) Ueber die Entwickelung der theologischen Wissenschaft und des kirchlichen Lebens im evangelischen Deutschland während des 19. Jahrhunderts.
Dienstags von 9—10 Uhr Vormittags.

Hauptpastor D. Grimm:
Die Geschichte des christlichen Gottesdienstes.
Montags von 11—12 Uhr Vormittags.

Hauptpastor Dr. Rode:
Hamburgische Kirchengeschichte seit der Reformation.
Donnerstags von 9—10 Uhr Vormittags.

Hauptpastor von Broecker:
1) Disputatorium über die formula concordiae.
Montags von 10—11 Uhr Vormittags.
2) Geistliche Pathologie und Therapie (ausgewählte Capitel aus der Seelsorge).
Donnerstags von 10—11 Uhr Vormittags.

Die angekündigt gewesenen Vorlesungen der Herren Senior D. Behrmann über „Erklärung des Mischna-Traktats Pirqe Abhoth" und Hauptpastor Dr. Krause über „Immanuel Kant, die Religion innerhalb der Grenzen der blossen Vernunft" fanden nicht statt.

II. Rechts- und Staatswissenschaften.

Oberlandesgerichtsrath Dr. Mittelstein:
Das Mietherecht des Bürgerlichen Gesetzbuches.
Freitags von 8—9 Uhr Abends.

Rath Dr. Naumann:
Die Grundlagen der Volkswirthschaftslehre.
An den folgenden 8 Sonnabend-Abenden von 8—9 Uhr:

29. October:	Aufgabe und Methoden der Volkswirthschaftslehre.
5. November:	Werthlehre.
12. „	Productionslehre. Bevölkerungslehre.
19. „	Preislehre.
26. „	Die Einkommensvertheilung.
3. December:	Geld und Credit.
10. „	Der Handel.
17. „	Staat und Volkswirthschaft.

Rath Dr. Olshausen:
Armenrecht und Armenpflege in Hamburg.
Sonnabend, den 14., 21., 28. Januar
und 4. Februar von 8—9 Uhr Abends.

Wegen Verhinderung der Docenten mussten ausfallen die von Herrn Dr. Helfferich (Berlin) übernommenen Vorlesungen über „Geld und Währungsfrage", sowie die Vorlesungen des Herrn Rath Dr. Hampke über „die deutsche Arbeiterversicherungs-Gesetzgebung".

III. Medicin.

Professor Dr. Rumpf, Director des Neuen Allgemeinen Krankenhauses:
Die Ernährung des gesunden Menschen.
Donnerstag, den 19. und 26. Januar von 8—9 Uhr Abends.

Dr. Sudeck, Secundärarzt der chirurgischen Abtheilung am Neuen Allgemeinen Krankenhause:

Ueber Mikroorganismen.

An den folgenden 4 Mittwoch-Abenden von 8—9 Uhr:

23. November: Die naturgeschichtliche Stellung der Mikroorganismen im Allgemeinen und ihre Bedeutung für den Haushalt der Natur.

30. „ Die wissenschaftlichen Methoden der Züchtung der Mikroorganismen, ihr Nachweis als Krankheitserreger u. s. w.

7. December: Die Bacterien als Krankheitserreger.

14. „ Der Fortschritt der modernen Medicin, speciell der Chirurgie, auf Grund unserer Kenntniss von den Mikroorganismen (Heilserumtherapie, Antiseptik, Verhütung von Wundinfectionen).

Dr. de la Camp, Secundärarzt der inneren Abtheilung des Neuen Allgemeinen Krankenhauses:

Wohnungshygiene (unter Vorführung von Lichtbildern).

An den folgenden 4 Sonnabend-Abenden von 8—9 Uhr:

4. Februar: Baupläne.

11. „ Heizung und Ventilation.

18. „ Beleuchtung, Wasserversorgung, Aborte etc.

25. „ Wohnungspflegegesetze.

Hafenarzt Dr. Nocht:

Bekämpfung der Infectionskrankheiten.

An den folgenden 4 Donnerstag-Abenden von 8—9 Uhr:

24. November: Allgemeines über Infection und Desinfection.

1. December: } Die Bekämpfung der Infectionskrankheiten durch staatliche
8. „ } Vorkehrungen.

15. „ Die Bekämpfung der Infectionskrankheiten im Hause und im Privatleben.

Für practische Aerzte:

Vom 3. bis 22. October wurden im Neuen Allgemeinen Krankenhause folgende Fortbildungscurse für practische Aerzte abgehalten:

Professor Dr. Rumpf, Director des Neuen Allgemeinen Krankenhauses:

Medicinische Klinik.

Montags und Donnerstags von 10½—12 Uhr Vormittags.

Dr. Rumpel, Oberarzt am Neuen Allgemeinen Krankenhause:

Cursus der klinischen Diagnostik.

Mittwochs und Sonnabends von 10½—12 Uhr Vormittags.

Dr. Nonne, Oberarzt am Neuen Allgemeinen Krankenhause:

Diagnostik der organischen Gehirnkrankheiten mit klinischen und pathologisch-anatomischen Demonstrationen.

Dienstags und Freitags von 11—12½ Uhr Vormittags.

Dr. Kümmell, erster chirurgischer Oberarzt am Neuen Allgemeinen Krankenhause:

Chirurgische Klinik mit Einschluss der Orthopädie (Gelegenheit, Operationen beizuwohnen).

Montags und Donnerstags von 9—10½ Uhr und
Dienstags und Freitags von 9½—11 Uhr Vormittags.

Dr. Sick, chirurgischer Oberarzt am Neuen Allgemeinen Krankenhause:
Chirurgischer Operationscurs.

Dienstags und Freitags von 1½—3½ Uhr Nachmittags.

Dr. Sudeck, Secundärarzt der chirurgischen Abtheilung am Neuen Allgemeinen Krankenhause:

Unfallerkrankungen mit Demonstrationen.

Mittwochs und Sonnabends von 9—10½ Uhr Vormittags.

Dr. Schütz, Oberarzt am Neuen Allgemeinen Krankenhause:

1) Geburtshülflicher Cursus mit Phantom- und Touchirübungen.

Montags und Donnerstags von 8½—9½ Uhr Vormittags.

2) Ueber Kinderheilkunde mit klinischen Demonstrationen und die künstliche Ernährung des Säuglings.

Dienstags und Freitags von 8½—9½ Uhr Vormittags.

Dr. de la Camp, Secundärarzt der inneren Abtheilung des Neuen Allgemeinen Krankenhauses:

Infectionskrankheiten.

Mittwochs und Sonnabends von 3—4½ Uhr Nachmittags.

Dr. Unna:

Klinik der Hautkrankheiten.

Montags und Donnerstags von 1½—2½ Uhr Nachmittags.

Professor Dr. Deutschmann:

Klinik der Augenheilkunde.

Montags und Donnerstags von 12½—1½ Uhr Nachmittags.

Dr. Thost:

Cursus der Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Mittwochs und Sonnabends von 4½—6½ Uhr Nachmittags.

Professor Dr. Wollenberg, Oberarzt an der Irrenanstalt Friedrichsberg:

Klinische Psychiatrie mit Demonstrationen.

Montags und Donnerstags von 5½—7½ Uhr Nachmittags.

Dr. Fraenkel, Prosector am Neuen Allgemeinen Krankenhause:

Pathologisch-anatomischer Demonstrationscurs.

Mittwochs und Sonnabends von 1—2½ Uhr Nachmittags.

Professor Dr. Dunbar, Director des Hygienischen Institutes:

Städtehygiene mit Besichtigung sanitärer Anstalten und Einrichtungen.

Dienstags und Freitags von 4—6 Uhr Nachmittags.

Die im Vorlesungs-Verzeichnisse angekündigt gewesenen Curse des Herrn Dr. Kaes „Einführung in die Histologie des Gehirns“ und des Herrn Professor Dr. Dunbar „Uebungen in den serodiagnostischen Untersuchungsmethoden“ wurden nicht abgehalten.

IV. Philosophie.

Hauptpastor Dr. Krause:

Kants Kritik der reinen Vernunft.

Montags von 8—9 Uhr Abends.

Die von Herrn Hauptpastor Dr. Spörri übernommenen Vorlesungen über „Pessimismus und Weltflucht“ mussten wegen Krankheit des Herrn Docenten ausfallen.

V. Geographie und Völkerkunde.

Geheimrath Professor Dr. Neumayer, Director der Deutschen Seewarte:

Schwerkraft und Erdmagnetismus in ihrer Beziehung zur Figur der Erde.

Sonnabend, den 28. Januar und 11. Februar von 8—9 Uhr Abends.

Professor Dr. Ratzel (Leipzig):

Politische Ethnographie (unter theilweiser Vorführung von Lichtbildern).

An den folgenden Tagen von 8—9 Uhr Abends:

2. Januar: Die Menschheit.
3. „ Die Rassenfragen.
4. „ Die Culturunterschiede.
5. „ Land und Volk.
6. „ Die Entwickelung der Gesellschaft und des Staates.
7. „ Die Beurtheilung der Völker.

Privatdocent Dr. von Drygalski (Berlin):

Die Polargebiete und die neueren Polarforschungen (unter theilweiser Vorführung von Lichtbildern).

An den folgenden 10 Dienstag-Abenden von 8—9 Uhr:

1. November: Allgemeiner Character der Polargebiete. Die Aufgaben und Methoden der Polarforschung.
8. „ Die Ergebnisse von F. Nansens Expedition. Physikalische Geographie des nördlichen Eismeeres.
15. „ Die Küsten des nördlichen Eismeeres. Das Polarklima.
22. „ Grönland als typisches Polarland. Seine Gliederung, seine Landschaftsformen und ihre Entstehung.
29. „ Grönlands Inlandeis und die Kräfte der Eiszeit.
6. December: Grönlands Thier- und Pflanzenleben. Seine Besiedelung. Colonisation und Verkehr.

13. December: Geographie und Entdeckungsgeschichte von Spitzbergen, Bäreninsel, Franz Josephsland und Novaja Semlja.
10. Januar: Die wirthschaftliche Erschliessung Sibiriens. Die Mammuthformation der Neusibirischen Inseln.
17. „ Das arktische Nordamerika. Die Hudsons-Bay-Compagnie. Klondyke.
24. „ Entwickelung und gegenwärtiger Standpunct der Kenntniss des Südpolargebietes. Die Aufgaben der Südpolarforschung und die deutsche Südpolarexpedition.

Dr. Hagen, Assistent am Museum für Völkerkunde:
Geographie und Völkerkunde von Afrika.
Freitags von 8—9 Uhr Abends.

VI. Geschichte.

Professor Dr. Wohlwill:
1) Deutsche Geschichte seit dem Anfange des 19. Jahrhunderts.
Freitags von 8—9 Uhr Abends.

2) Napoleon I. und die neuere Geschichtsschreibung.
An den folgenden 2 Donnerstag-Abenden von 8—9 Uhr:
16. Februar: Einleitung (Napoleon und Bismarck. Napoleon nach dem Urtheil der Zeitgenossen und der Nachwelt). Napoleons Jugend.
23. „ Napoleons Lebenswerk und dessen Nachwirkung.

3) Historische Uebungen (zunächst Erläuterung von Urkunden zur deutschen Verfassungsgeschichte im 19. Jahrhundert).
Sonnabends von 3½—4½ Uhr Nachmittags.

Professor Dr. Marcks (Leipzig):
Die Begründung des deutschen Reiches: Deutsche Geschichte von 1858—1871.
An den folgenden Tagen von 8—9 Uhr Abends:
7. October: Einführung. Vorgeschichte und bestimmende Kräfte.
10. „ Eintritt Wilhelms I. Regentschaft und Verfassungsconflict in Preussen.
11. „ Deutschland und die deutsche Frage bis 1863. Der Eintritt Bismarcks.
13. „ Schleswig-Holstein.
14. „ Inneres und Aeusseres vom dänischen bis zum deutschen Kriege (1864—1866).
17. „ Der Krieg von 1866.
18. „ Der norddeutsche Bund und das deutsche Leben von 1866—1870.
20. „ Vorgeschichte und Beginn des französischen Krieges.
21. „ Der Krieg von 1870—71.
24. „ Die Begründung des Reiches. Abschluss und Vorblick.

VII. Litteratur und Sprachwissenschaften.

Professor Dr. Wohlwill:

Geschichte der deutschen Litteratur seit 1775 (mit besonderer Berücksichtigung Goethes).

Dienstags von 8—9 Uhr Abends.

Professor Dr. Litzmann (Bonn):

1) Schillers Dramen.

An den folgenden Tagen von 3½—4½ Uhr Nachmittags:

27. September: Einleitung. Die Räuber.
29. „ Die Räuber. Fiesco.
30. „ Kabale und Liebe.
4. October: Don Carlos.
6. „ Wallenstein.
7. „ Maria Stuart.
11. „ Jungfrau von Orleans.
13. „ Wilhelm Tell.

2) Hauptphasen des deutschen Romans im 19. Jahrhundert.

An den folgenden Tagen von 8—9 Uhr Abends:

1. October: Einleitung. Goethes Romane. Der historische Roman: Walter Scott. Wilibald Alexis.
5. „ Der Roman des jungen Deutschland: Karl Gutzkow. Charles Dickens.
8. „ Gustav Freytag. Fr. Spielhagen.
12. „ Die Milieu-Theorie: Zola.
15. „ Th. Fontane. Sudermann.

Professor Dr. Erich Schmidt (Berlin):

Lessings Dramen.

An den folgenden Tagen von 8—9 Uhr Abends:

21. März: Einleitung. Dramaturgisches. Die Jugendstücke. Miss Sara Sampson. Fragmente.
23. „ Minna von Barnhelm.
24. „ Emilia Galotti.
25. „ Nathan der Weise.

Ernest Gallio:

Littérature française contemporaine.

Le Roman réaliste et naturaliste (Stendhal. — Mérimée. — Balzac. — Flaubert. — Feuillet. — Les frères de Goncourt. — A. Daudet. — Emile Zola. — Les romanciers d'aujour d'hui).

Montags und Mittwochs von 8—9 Uhr Abends.

Oberlehrer Dr. Röttiger:
(Wilhelmgymnasium.)

Französisches Practicum (Lectüre, Sprech- und Schreibübungen).

Donnerstags von 7—9 Uhr Abends.

Oberlehrer Dr. Carstens:

(Seminar und Schule des Klosters St. Johannis.)

Der moderne englische Roman (Humphrey-Ward, Hardy, Kipling, Barrie, Stevenson).

Freitags von 7—8 Uhr Abends.

In Folge Erkrankung des Herrn Docenten ist diese Vorlesung nicht zu Ende geführt worden.

Oberlehrer Dr. Lange:

(Gelehrtenschule des Johanneums.)

Englische Phonetik, mit besonderer Rücksicht auf den Unterricht.

Alle 14 Tage, Mittwochs von 7—8 Uhr Abends.

Professor Dr. Wendt:

(Oberrealschule und Realschule vor dem Holstenthore.)

Englisches Practicum, 1. Cursus.

Freie Vorträge und schriftliche Aufsätze der Theilnehmer über geschichtliche und litterarische Themata. — Stilistik. Lectüre und Interpretation von W. Scotts: Marmion.

Sonnabends von 6—8 Uhr Abends.

Oberlehrer Hering:

(Realschule auf der Uhlenhorst.)

Englisches Practicum, 2. Cursus.

Freie Vorträge der Theilnehmer über Themata aus der englischen Litteraturgeschichte sowie über Land und Leute in England. Lectüre von W. Scotts: „Lady of the Lake" und Shakespeares: Richard II. Schriftliche Uebungen in Form von Dictaten und Aufsätzen. Uebersetzung von G. Freytags: Aus dem Staate Friedrichs des Grossen (Bilder aus der deutschen Vergangenheit).

Dienstags von 7—9 Uhr Abends.

Professor Dr. Eyssenhardt, Director der Stadtbibliothek:

Die Entstehung der romanischen Sprachen aus dem Lateinischen (in italienischer Sprache).

Sonnabend, den 22., 29. October und 5. November von 8—9 Uhr Abends.

Pietro Farulli:

Italienische Litteraturgeschichte des 14. Jahrhunderts (in italienischer Sprache).

An den folgenden 6 Sonnabend-Abenden von 8—9 Uhr:

12. November: Anfang der italienischen Litteratur.
19. „ Dantes Leben und seine Zeit.
26. „ Dantes kleinere Werke.
3. December: Dantes Göttliche Comödie.
10. „ Petrarcas Leben und Werke.
17. „ Boccaccios Leben und Werke.

VIII. Musik.

Dr. Hermann Behn:

An den folgenden 3 Sonnabend-Abenden von 8—9 Uhr:

12. November: Eine offene Frage und eine verborgene Thatsache in Mozarts Meisteropern (unter Wiedergabe der Susannen-Arie aus dem Figaro durch Frau Marie Fosshag-Schröder).

19. „ Die Ouverturen zu Beethovens Leonore (unter theilweiser Wiedergabe auf zwei Clavieren durch Frau Blume-Arends und den Herrn Docenten).

26. „ Die Quelle der Meistersinger-Dichtung und das Meistersinger-Vorspiel (unter Wiedergabe des Vorspiels auf zwei Clavieren durch Frau Blume-Arends und den Herrn Docenten).

IX. Bildende Künste.

Professor Dr. Brinckmann, Director des Museums für Kunst und Gewerbe:

1) Geschichte der Keramik vom Mittelalter bis zu unserer Zeit (Gefässbildnerei, Oefen, Thonplastik).

Montags von 8—9 Uhr Abends.

2) Vorträge, verbunden mit Führungen durch das Museum für Kunst und Gewerbe.

Die japanischen Sammlungen. Die niederdeutschen Schnitzmöbel. Das Porzellan und andere Theile der Sammlungen.

Sonntags von 9—10 Uhr Vormittags.

Professor Dr. Lichtwark, Director der Kunsthalle:

1) Dresden. Geschichte und Architectur.

Sonntags von $11^1/_2$—$12^1/_2$ Uhr Vormittags.

2) Dürers Marienleben.

Sonntag, den 5. und 12. Februar von $11^1/_2$—$12^1/_2$ Uhr Vormittags.

Die Hörer erhielten je ein Exemplar der von der Gesellschaft Hamburgischer Kunstfreunde veranstalteten Schulausgabe.

3) Uebungen in der Betrachtung von Kunstwerken. (Alte Meister aus unserer Galerie. Zum Schluss Dürers Marienleben, mit Benutzung der Vorlesungsausgabe der Gesellschaft Hamburgischer Kunstfreunde). Für Lehrer und Lehrerinnen.

Sonntags von $1^1/_2$—$2^1/_2$ Uhr Nachmittags.

4) Einführung in das Kupferstich-Cabinet (Fortsetzung). Für Künstler.

Montags von 7—10 Uhr Abends.

Professor Dr. Loeschcke (Bonn):

Homer, Einführung in die Anfänge der Poesie und bildenden Kunst bei den Griechen (unter theilweiser Vorführung von Lichtbildern).

An den folgenden Tagen von 8—9 Uhr Abends:

9. März: Die Ueberlieferung von Homer und seinem Werke.

10. „ Ilias.

11. „ Odyssee.

13. März Ueber den griechischen Character der mykenischen Cultur.
14. „ Die Baukunst im Heroenzeitalter und bei Homer.
16. „ Die Tracht bei Homer und im Heroenzeitalter.
17. „ Homerische und vorhomerische Religion.
18. „ Geschichte, Mythus und Sage in der homerischen Poesie.

Dr. Purgold, Assistent am Museum für Kunst und Gewerbe:

Olympia und die deutschen Ausgrabungen und Funde (unter Vorführung von Lichtbildern).

An den folgenden 4 Montag-Abenden von 8—9 Uhr:

6. März: Die deutschen Ausgrabungen und ihre Vorgeschichte.
13. „ Geschichte und Entwickelung Olympias im Alterthum.
20. „ Die Ruinen und architectonischen Ergebnisse der deutschen Ausgrabung.
27. „ Die Funde an Bildwerken und Alterthümern.

X. Bau- und Ingenieurwissenschaft.

Baumeister Hennig:

Die Stilveränderungen in Architectur und Mobiliar seit dem 16. Jahrhundert (unter theilweiser Vorführung von Lichtbildern).

An den folgenden 8 Donnerstag-Abenden von 8—9 Uhr:

1. December: Allgemeines. Das deutsche Bürgerhaus der Renaissance.
15. „ Entwickelung der Schmuckformen. Rathhäuser Schlossanlagen.
22. „ Der Innenraum. Geschichte der Wohnung bis zum 16. Jahrhundert.
5. Januar: Das Zimmer der deutschen Renaissance.
19. „ Der Barockstil in Italien und Deutschland.
2. Februar: Frankreich von der Renaissance bis Louis XVI.
16. „ Rokoko und Empire in Deutschland.
2. März: Das 19. Jahrhundert.

Architect Hauers:

In welchem Stile sollen wir bauen? (unter Vorführung einiger erläuternder Lichtbilder.)

Freitag, den 3. März von 8—9 Uhr Abends.

Bauinspector Merckel:

Bilder aus der Geschichte des Verkehrs und der Ingenieurtechnik des Mittelalters (unter Vorführung von Lichtbildern).

An den folgenden 5 Sonnabend-Abenden von 8—9 Uhr:

7. Januar: Die Ingenieurtechnik und das Verkehrswesen am Ausgang des Alterthums.
21. „ Eine Fahrt durch das römische Reich.
4. Februar: Die Bedeutung von Byzanz für das Verkehrswesen und die Ingenieurtechnik. Der Handel der Araber, Venetianer und Genuesen und ihre Hafenbauten.
18. „ Chinas Verkehrswesen und Ingenieurtechnik im Mittelalter (Kaiserkanal, grosse Mauer, Peking etc.).
18. März: Das Verkehrswesen Deutschlands. Land- und Wasserstrassen, Zölle etc. Städtisches Tiefbauwesen.

Baumeister Ohrt:

Die Riesenbrücken der Neuzeit (unter theilweiser Vorführung von Lichtbildern).

An den folgenden 5 Donnerstag-Abenden von 8—9 Uhr:

27. October: Einleitung und geschichtliche Entwickelung der Brückenbaukunst bis zur Mitte dieses Jahrhunderts.
3. November: Die Hängebrücke über den Niagarafluss, sowie Umbauten und Neubau derselben.
10. „ Amerikanische Brücken, unter besonderer Berücksichtigung der Mississippibogenbrücke bei St. Louis und der East-Riverbrücke bei New-York.
17. „ Die Firth of Forthbrücke in England.
24. „ Die Müngsterbrücke, sowie einige hervorragende Brücken in Mitteleuropa.

XI. Mathematik.

Professor Dr. Schubert:
(Gelehrtenschule des Johanneums.)

Arithmetik und Algebra in didaktischer Beziehung. (Erste Reihe eines achtsemestrigen Cyklus mathematischer Vorlesungen.)

Montags von $7^1/_2$—$9^1/_2$ Uhr Abends.

XII. Astronomie und Nautik.

Professor Dr. Rümker, Director der Sternwarte:

Sphärische Astronomie.
Mathematische Vorkenntnisse erforderlich.

Mittwochs und Sonnabends von 3—4 Nachmittags.

Dr. Schorr, Observator der Sternwarte:

1) Das Sonnensystem.

Donnerstag, den 10., 17., 24. November,
8. und 15. December von 8—$9^1/_2$ Uhr Abends.

2) Theoretische Astronomie, Theil I (Bahnbestimmung von Cometen).

Montags von 7—8 Uhr Abends.

Dr. Bolte, Oberlehrer der Navigationsschule:

1) Geographische Ortsbestimmung mit dem Sextanten nach einer einheitlichen Reductionsmethode in Verbindung mit eigenen Beobachtungen.

Mittwoch, den 12., 19., 26. October, 2. und 9. November
von 8—9 Uhr Abends.

Die practischen Uebungen hierzu fanden je nach der Witterung an näher vereinbarten Nachmittagen und Abenden statt.

2) Das nautische Zweihöhenproblem auf Grund der Methode von Marcq-Saint-Hilaire.

Mittwoch, den 30. November, 7. und 14. December von $7^1/_2$—9 Uhr Abends.

3) Die Deviation der Compasse und ihre Behandlung an Bord eiserner Schiffe.

Mittwoch, den 1., 8., 15. und 22. März von $7^1/_2$—9 Uhr Abends.

XIII. Physik.

Professor Dr. Voller, Director des Physikalischen Staats-Laboratoriums:
Elektricität und Magnetismus, auf Grundlage neuerer Erfahrungen und Anschauungen.

Freitags von $7^1/_2$—9 Uhr Abends.

Dr. Classen, Assistent am Physikalischen Staats-Laboratorium:
Physikalische Grundlagen der heutigen Beleuchtungs- und Heizungstechnik.

Dienstags von 8—9 Uhr Abends.

XIV. Chemie.

Professor Dr. Dennstedt, Director des Chemischen Staats-Laboratoriums:
Practische Uebungen im Laboratorium für Anfänger und Geübtere.

Täglich von 9—4 Uhr, Sonnabends von 9—2 Uhr.

Dr. Engelbrecht, Assistent am Chemischen Staats-Laboratorium:
Practische Uebungen in der technischen Analyse.

Täglich von 9—4 Uhr, Sonnabends von 9—2 Uhr.

Dr. Schöpff, Assistent am Chemischen Staats-Laboratorium:
Practische Uebungen in der Photographie.

Täglich von 9—4 Uhr, Sonnabends von 9—2 Uhr.

Die Vorlesungen im Chemischen Staats-Laboratorium konnten wegen des Umzuges in das neue Laboratoriumsgebäude an der Jungiusstrasse im Wintersemester nicht gehalten werden; infolgedessen mussten die angekündigt gewesenen Vorlesungen der Herren Professor Dr. Dennstedt über „Experimental-Chemie. (Anorganischer Theil. Einleitung.)“, Dr. Engelbrecht über „Einführung in die gerichtliche Chemie“, Dr. Schöpff über „Einführung in die Photographie“, Dr. Voigtländer über „die Nahrungs- und Genussmittel (Bier, Wein, Spirituosen u. s. w.)“, Dr. Göhlich über „Experimental-Chemie. (Organischer Theil. Fettreihe.)“ ausfallen.

XV. Geologie.

Dr. Gottsche, Custos des Naturhistorischen Museums:
Die geologische Beschaffenheit der norddeutschen Tiefebene.

Dienstags von 7—8 Uhr Abends.

XVI. Zoologie.

Professor Dr. Kraepelin, Director des Naturhistorischen Museums:
Die natürlichen Lebensbedingungen und die Verbreitungsverhältnisse der Land- und Süsswasserthiere.
Sonnabends von 7—8 Uhr Abends.

Dr. Michaelsen, Assistent am Naturhistorischen Museum:
Naturgeschichte der deutschen Meere.
Donnerstags von 7—8 Uhr Abends.

Die von Herrn Dr. Pfeffer, Custos des Naturhistorischen Museums, angekündigten Vorlesungen über das Thema „Der heutige Standpunct der Entwickelungslehre; eine kritische Darstellung der neueren Versuche zur Erklärung der Welt des Lebendigen“ musste wegen Erkrankung des Herrn Docenten ausfallen.

XVII. Botanik.

Professor Dr. Sadebeck, Director des Botanischen Museums und Laboratoriums für Waarenkunde:
1) Ausgewählte Capitel aus der Pflanzenphysiologie.
Dienstags von $3^1/_2$—$4^1/_2$ Uhr Nachmittags.
2) Mikroskopische Uebungen.
Täglich ausser Montags von 11—3 Uhr.

Professor Dr. Zacharias, Director des Botanischen Gartens:
1) Anatomie und Entwickelungsgeschichte der Pflanzen.
Donnerstags von 6—7 Uhr Abends.
2) Practische Uebungen im Untersuchen und Bestimmen von Kryptogamen.
Mittwochs von 3—5 Uhr Nachmittags.

XVIII. Curse an der Pharmaceutischen Lehranstalt.

Dr. P. Hinneberg:
Pharmacognosie (2. Theil).
Montags von 9—11 Uhr Vormittags.

C. A. Jungclaussen:
1) Ausgewählte Capitel aus dem Gebiete der Chemie.
Mittwochs von 5—6 Uhr Nachmittags.
2) Anorganische Chemie (1. Theil).
Donnerstags von 9—11 Uhr Vormittags.

Anl. 4.

Statistik
über den Besuch der Vorlesungen.

Die Statistik über den Besuch der öffentlichen Vorlesungen ist wiederum auf Grund von Zählkarten angefertigt, in welche die Hörer ihren Namen, Beruf und Wohnort einzutragen hatten. Die Zählkarten wurden am Eingange des Hörsaales ausgehändigt und von den Hörern am Schlusse der betreffenden Vorlesung oder bei einem späteren Vortrage zurückgegeben. Leider wurde dem Ersuchen um Ausfüllung der Karten von einer grossen Anzahl von Hörern nicht entsprochen; bei vielen Vorlesungen war vielmehr die Zahl der Besucher erheblich grösser, als die Zahl der ausgefüllten Karten.

A. Sommersemester 1898.

Für Candidaten der Theologie und des Predigtamtes:

Name des Docenten	Thema	Zahl der Hörer
Senior D. Behrmann	Ausgewählte Abschnitte des Pentateuch	ca. 8
Hauptpastor Dr. Rode ...	Hamburgs Wohlthätigkeits-Institute und milde Stiftungen. (Im Anschluss an die Vorträge Besichtigung einer Reihe von Anstalten.)	8
Hauptpastor von Broecker	Homiletische Auslegung der evangelischen Perikopen des 2. Hamburger Jahrganges (Fortsetzung)	4—6

Fortbildungscurse für practische Aerzte:

Name des Docenten	Thema	Zahl der Hörer
Professor Dr. Rumpf	Medicinische Klinik	8
Dr. Kümmell	Wichtige Capitel der Chirurgie mit Krankenvorstellungen	17
Dr. Sick	Nachbehandlung chirurgischer Erkrankungen mit Demonstrationen	13
Dr. Staude	Gynäkologische Uebungen	12
Dr. Unna	Demonstration von Hautkranken	15
Professor Dr. Deutschmann	Ausgewählte Capitel aus der Augenheilkunde	4
Dr. Thost	Curs über die Krankheiten der Nase, des Halses und der Ohren	5
Dr. Kaes	Psychiatrisch-klinische Demonstrationen	15
Dr. Fraenkel	Practische Uebungen in pathologisch-anatomischer Diagnostik	9
	Zusammen...	98

Sämmtliche Theilnehmer an diesen Cursen hatten ihren Wohnort in Hamburg.

Nicht auf bestimmte Berufsarten beschränkte Vorlesungen:

Berufsarten	Professor Dr. Wohlwill Geschichte	Professor Dr. Wohlwill Litteratur	Professor Dr. Schubert	Professor Dr. Rümker	Professor Dr. Dennstedt	Dr. Engelbrecht	Professor Dr. Kraepelin	Professor Dr. Sadebeck, Vorlesung, Practicum u. Excursion	Professor Dr. Zacharias Vorlesung	Professor Dr. Zacharias Practicum	Zusammen
Kaufleute bezw. Handlungsgehülfen	6	10	6	—	1	1	1	2	1	—	28
Studirende der Theologie	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Juristen	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
Verschiedene Beamte	5	3	2	—	3	—	—	—	2	—	15
Aerzte	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	2
Studirende der Medicin	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2
Apotheker	—	—	—	—	1	2	1	2	—	1	7
Chemiker	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	5
Lehrer	7	6	8	—	—	—	7	6	14	8	56
Lehrerinnen	1	3	—	—	—	—	—	2	19	2	27
Architecten und Ingenieure	2	—	1	—	1	—	—	—	—	1	5
Andere Techniker	1	1	5	—	1	—	—	—	—	—	8
Schriftsteller	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	2
Studirende versch. Facultäten	1	3	1	—	8	2	—	—	—	—	15
Handwerker	2	—	4	—	—	—	—	—	—	—	6
Gärtner	—	—	—	—	—	—	—	—	8	—	8
Verschiedene männliche Berufe	—	—	1	1	—	—	—	1	—	—	3
Schüler	3	3	2	1	—	—	1	—	5	6	21
Männliche Hörer ohne Berufsangabe	7	5	3	—	—	—	—	1	3	—	19
Verschiedene weibliche Berufe	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Weibliche Hörer ohne Berufsangabe											
a. Verheirathete	9	3	—	—	—	—	—	3	2	—	17
b. Unverheirathete	15	15	1	—	—	—	—	3	1	—	35
c. Schülerinnen	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Zusammen...	61	58	35	2	22	5	10	22	55	18	288
Davon waren											
männliche Hörer	35	34	34	2	22	5	10	14	33	16	205
weibliche „	26	24	1	—	—	—	—	8	22	2	83
Hiesige	54	49	31	1	21	5	10	17	46	16	250
Auswärtige	7	8	4	—	1	—	—	5	9	2	36
Ohne Angabe des Wohnortes	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	2

B. Wintersemester 1898/99.

Für Candidaten der Theologie und des Predigtamtes:

Name des Docenten	Thema	Zahl der Hörer
Senior D. Behrmann	Ausgewählte Abschnitte aus dem Pentateuch	4— 8
Derselbe	Ueber die Entwickelung der theologischen Wissenschaft und des kirchlichen Lebens im evangelischen Deutschland während des 19. Jahrhunderts	14—20
Hauptpastor D. Grimm	Die Geschichte des christlichen Gottesdienstes	3— 8
Hauptpastor Dr. Rode	Hamburgische Kirchengeschichte seit der Reformation	9
Hauptpastor von Broecker	Disputatorium über die formula concordiae	6
Derselbe	Geistliche Pathologie und Therapie (ausgewählte Capitel aus der Seelsorge)	6

Fortbildungscurse für practische Aerzte:

Name des Docenten	Thema	Zahl der Hörer
Professor Dr. Rumpf.	Medicinische Klinik	13
Dr. Rumpel	Cursus der klinischen Diagnostik	14
Dr. Nonne	Diagnostik der organischen Gehirnkrankheiten mit klinischen u. pathologisch-anatomischen Demonstrationen	21
Dr. Kümmell	Chirurgische Klinik mit Einschluss d. Orthopädie (Gelegenheit, Operationen beizuwohnen)	19
Dr. Sick	Chirurgischer Operationscurs	18
Dr. Sudeck	Unfallerkrankungen mit Demonstrationen	9
Dr. Schütz	Geburtshülflicher Cursus mit Phantom- und Touchirübungen	8
Derselbe	Ueber Kinderheilkunde mit klinischen Demonstrationen und die künstliche Ernährung des Säuglings	14
Dr. de la Camp	Infectionskrankheiten	11
Dr. Unna	Klinik der Hautkrankheiten	14
Professor Dr. Deutschmann	Klinik der Augenheilkunde	19
Dr. Thost	Cursus der Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten	20
Professor Dr. Wollenberg.	Klinische Psychiatrie mit Demonstrationen	9
Dr. Fraenkel	Pathologisch-anatomischer Demonstrationscurs	16
Professor Dr. Dunbar	Städtehygiene mit Besichtigung sanitärer Anstalten und Einrichtungen	24
	Zusammen...	229

Es nahmen 74 verschiedene Aerzte an den Cursen Theil.
Davon hatten ihren Wohnort:

im Hamburgischen Staat.	56 Aerzte	55 aus der Stadt, 1 aus Fuhlsbüttel
in Preussen	13 „	1 Aachen, 1 Beckum, 1 Dirmingen, 1 Drochtersen, 1 Elmshorn, 1 Itzehoe, 1 Kalbe a. d. S., 1 Köln, 1 Nowawes-Neuendorf, 1 Oppeln, 1 Plattenberg, 1 Schreiberhau und 1 Sonnenburg
in Bayern	1 Arzt	aus München
in Mecklenburg-Schwerin	1 „	aus Kleinen
in Oldenburg	1 „	aus Oldenburg
in Waldeck	1 „	aus Korbach
im Ausland	1 „	aus Christiania
Zusammen...	74 Aerzte	

Curse an der Pharmaceutischen Lehranstalt:

Name des Docenten	Thema	Zahl d. Hörer (sämmtlich Pharmaceuten)
Dr. P. Hinneberg	Pharmacognosie (2. Theil)	19
C. A. Jungclaussen	Ausgewählte Capitel aus dem Gebiete der Chemie	10
Derselbe	Anorganische Chemie (1. Theil)	18
	Zusammen...	47

Es nahmen 19 verschiedene Pharmaceuten an den Cursen Theil.
Davon hatten ihren Wohnort:

in Hamburg	13
„ Bergedorf	1
„ Altona	3
„ Wandsbek	1
„ Harburg	1
Zusammen...	19

Hauptpastor Dr. **Rode**.

Einführung in die Schriften des Neuen Testamentes.

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Kaufleute bezw. Handlungsgehülfen.	1	1 (Altona)	—	2
Studirende der Theologie	1	—	—	1
Verschiedene Beamte	3	—	—	3
Lehrer	40	4 {3 Altona, 1 Bahrenfeld}	—	44
Lehrerinnen	6	4 {2 Altona, 2 Reinbek}	—	10
Fabrikanten	—	1 (Altona)	—	1
Seeleute (Schiffer)	1	—	—	1
Männliche Hörer ohne Berufsangabe	1	—	—	1
Weibliche Hörer ohne Berufsangabe				
a. Verheirathete	10	1 (Wandsbek)	—	11
b. Unverheirathete	11	—	—	11
Zusammen...	74	11	—	85
Davon waren				
männliche Hörer	47	6	—	53
weibliche „	27	5	—	32

Oberlandesgerichtsrath Dr. **Mittelstein**.

Das Miethrecht des Bürgerlichen Gesetzbuches.

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Kaufleute bezw. Handlungsgehülfen.	11	—	—	11
Bankbeamte	1	—	—	1
Juristen				
Verwaltungsbeamte und Richter	3	—	—	3
Rechtsanwälte und Notare	9	—	—	9
Assessoren und Referendare	7	—	—	7
Verschiedene Beamte	35	3 {1 Bergedorf, 1 Altona, 1 Harburg}	—	38
Zahnärzte	1	—	—	1
Lehrer	1	—	—	1
Architecten und Ingenieure	1	—	—	1
Andere Techniker	1	—	—	1
Transport...	70	3	—	73

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Transport...	70	3	—	73
Hausmakler	18	—	—	18
Handwerker	1	—	—	1
Verschiedene männliche Berufe	2	—	—	2
Schüler	2	—	—	2
Männliche Hörer ohne Berufsangabe	1	1 (Altona)	1	3
Weibliche Hörer ohne Berufsangabe				
Unverheirathete	1	—	—	1
Zusammen...	95	4	1	100
Davon waren				
männliche Hörer	94	4	1	99
weibliche „	1	—	—	1

Rath Dr. **Naumann.**

Die Grundlagen der Volkswirthschaftslehre.

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Kaufleute bezw. Handlungsgehülfen	57	4 {2 Altona, 2 Wandsbek}	—	61
Bankbeamte	10	—	—	10
Juristen				
Verwaltungsbeamte und Richter	2	1 (Altona)	—	3
Assessoren und Referendare	5	—	—	5
Studirende	1	—	—	1
Verschiedene Beamte	28	3 {2 Altona, 1 Harburg}	—	31
Aerzte	1	—	—	1
Zahnärzte	1	—	—	1
Thierärzte	1	—	—	1
Lehrer	19	16 {7 Altona, 2 Bahrenfeld, 1 Langenfelde, 1 Elmshorn, 4 Reiherstieg}	—	35
Lehrerinnen	7	1 (Altona)	—	8
Architecten und Ingenieure	9	—	—	9
Andere Techniker	5	1 (Altona)	—	6
Schriftsteller und Journalisten	2	—	—	2
Studirende verschiedener Facultäten	—	—	1	1
Fabrikanten	1	—	—	1
Handwerker	12	2 {1 Altona, 1 Wandsbek}	—	14
Seeleute (ohne nähere Angabe)	1	—	—	1
Verschiedene männliche Berufe	5	—	—	5
Schüler	3	1 (Altona)	—	4
Männliche Hörer ohne Berufsangabe	4	2 (Altona)	—	6
Weibliche Hörer ohne Berufsangabe				
a. Verheirathete	2	1 (Wandsbek)	—	3
b. Unverheirathete	3	—	—	3
c. Schülerinnen	1	1 (Gr. Flottbek)	—	2
Zusammen...	180	33	1	214
Davon waren				
männliche Hörer	167	30	1	198
weibliche „	13	3	—	16

Rath Dr. **Olshausen.**

Armenrecht und Armenpflege in Hamburg.

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Kaufleute bezw. Handlungsgehülfen.	9	—	—	9
Juristen (Verwaltgsbeamte u. Richter)	1	—	—	1
Verschiedene Beamte	36	1 (Altona)	—	37
Aerzte	1	—	—	1
Zahnärztinnen	1	—	—	1
Lehrer	7	—	—	7
Lehrerinnen	7	1 (Altona)	—	8
Architecten und Ingenieure	3	—	—	3
Handwerker	3	—	—	3
Verschiedene männliche Berufe	3	—	—	3
Männliche Hörer ohne Berufsangabe	10	—	—	10
Verschiedene weibliche Berufe	1	—	—	1
Weibliche Hörer ohne Berufsangabe			—	
a. Verheirathete	13	1 (Wandsbek)	—	14
b. Unverheirathete	11	—	—	11
Zusammen...	106	3	—	109
Davon waren				
männliche Hörer	73	1	—	74
weibliche „	33	2	—	35

Professor Dr. **Rumpf.**

Die Ernährung des gesunden Menschen.

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Kaufleute bezw. Handlungsgehülfen.	50	2 { 1 Bergedorf, 1 Altona }	1	53
Juristen (Verwaltgsbeamte u. Richter)	1	—	—	1
Verschiedene Beamte	11	1 (Langenfelde)	—	12
Aerzte	2	—	—	2
Zahnärztinnen	1	—	—	1
Krankenpflegerinnen, einschl. Hebammen und Masseurinnen	2	—	—	2
Apotheker	4	—	—	4
Chemiker	1	—	—	1
Lehrer	6	1 (Altona)	—	7
Lehrerinnen	26	1 (Altona)	—	27
Musikalische Berufe (Damen)	1	—	—	1
Architecten und Ingenieure	2	—	—	2
Andere Techniker	1	—	—	1
Studirende verschiedener Facultäten.	1	—	—	1
Fabrikanten	1	1 (Altona)	—	2
Handwerker	7	—	—	7
Transport...	117	6	1	124

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Transport...	117	6	1	124
Landwirthe und Gärtner...........	1	—	—	1
Verschiedene männliche Berufe	6	—	—	6
Schüler	7	1 (Langenfelde)	—	8
Männliche Hörer ohne Berufsangabe	6	1 (Blankenese)	—	7
Verschiedene weibliche Berufe......	4	—	—	4
Weibliche Hörer ohne Berufsangabe				
a. Verheirathete	86	4 {2 Altona, 1 Wandsbek, 1 Blankenese}	—	90
b. Unverheirathete	38	2 {1 Altona, 1 Wandsbek}	—	40
c. Schülerinnen	1	—	—	1
Zusammen...	266	14	1	281
Davon waren				
männliche Hörer	107	7	1	115
weibliche „	159	7	—	166

Dr. **Sudeck.**

Ueber Mikroorganismen.

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Kaufleute bezw. Handlungsgehülfen.	5	2 (Altona)	—	7
Juristen (Rechtsanwälte und Notare)	1	—	—	1
Verschiedene Beamte	4	—	—	4
Aerzte	2	—	—	2
Zahnkünstler	1	—	—	1
Krankenpflegerinnen, einschl. Hebammen und Masseurinnen......	19	—	—	19
Apotheker	3	—	—	3
Lehrer..........................	1	—	—	1
Lehrerinnen	2	2 (Altona)	—	4
Handwerker	2	—	—	2
Verschiedene männliche Berufe	1	1 (Altona)	—	2
Männliche Hörer ohne Berufsangabe	1	1 (Wandsbek)	—	2
Weibliche Hörer ohne Berufsangabe				
a. Verheirathete	8	3 (Altona)	—	11
b. Unverheirathete	6	2 (Altona)	—	8
Zusammen...	56	11	—	67
Davon waren				
männliche Hörer	21	4	—	25
weibliche „	35	7	—	42

Dr. de la Camp.

Wohnungshygiene (unter Vorführung von Lichtbildern).

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Kaufleute bezw. Handlungsgehülfen	25	2 (Altona)	—	27
Verschiedene Beamte	10	2 { 1 Moorfleth, 1 Wandsbek }	—	12
Aerzte	8	—	—	8
Zahnärzte	1	—	—	1
Krankenpflegerinnen, einschl. Hebammen und Masseurinnen	14	—	—	14
Apotheker	5	—	—	5
Lehrer	4	1 (Wandsbek)	—	5
Lehrerinnen	14	1 (Altona)	2	17
Architecten und Ingenieure	8	—	—	8
Andere Techniker	2	—	—	2
Studirende verschiedener Facultäten	—	1 (Wandsbek)	—	1
Fabrikanten	1	—	—	1
Hausmakler	1	—	—	1
Handwerker	11	—	—	11
Seeleute (Schiffer)	1	—	—	1
Verschiedene männliche Berufe	5	—	—	5
Schüler	—	1 (Langenfelde)	—	1
Männliche Hörer ohne Berufsangabe	8	—	—	8
Verschiedene weibliche Berufe	3	—	1	4
Weibliche Hörer ohne Berufsangabe				
a. Verheirathete	36	2 { 1 Altona, 1 Wandsbek }	—	38
b. Unverheirathete	27	1 (Altona)	—	28
Zusammen...	184	11	3	198
Davon waren				
männliche Hörer	90	7	—	97
weibliche „	94	4	3	101

Hafenarzt Dr. Nocht.

Bekämpfung der Infectionskrankheiten.

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Verschiedene Beamte	3	—	—	3
Zahnkünstler	1	—	—	1
Krankenpflegerinnen, einschl. Hebammen und Masseurinnen	1	—	—	1
Apotheker	2	—	—	2
Lehrerinnen	4	—	—	4
Fabrikanten	1	—	—	1
Verschiedene männliche Berufe	3	—	—	3
Männliche Hörer ohne Berufsangabe	—	1 (Reinfeld)	—	1
Verschiedene weibliche Berufe	1	—	—	1
Weibliche Hörer ohne Berufsangabe				
a. Verheirathete	8	—	—	8
b. Unverheirathete	5	—	—	5
Zusammen...	29	1	—	30
Davon waren				
männliche Hörer	10	1	—	11
weibliche „	19	—	—	19

Hauptpastor Dr. **Krause.**

Kants Kritik der reinen Vernunft.

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zu-sammen
Kaufleute bezw. Handlungsgehülfen	33	3 (Altona)	—	36
Bankbeamte	1	—	—	1
Studirende der Theologie	4	1 (Wandsbek)	—	5
Juristen (Assessoren und Referendare)	1	1 (Wandsbek)	—	2
Verschiedene Beamte	12	1 (Altona)	—	13
Aerzte	1	—	—	1
Zahnärzte	1	—	—	1
Zahnkünstler	1	—	—	1
Thierärzte	1	—	—	1
Apotheker	1	—	—	1
Chemiker	—	1 (Altona)	—	1
Lehrer	26	5 {2 Altengamme, 2 Altona, 1 Bahrenfeld}	—	31
Lehrerinnen	21	4 {3 Altona, 1 Wandsbek}	—	25
Architecten und Ingenieure	1	—	—	1
Andere Techniker	2	3 (Altona)	—	5
Schriftsteller und Journalisten	1	—	—	1
Studirende verschiedener Facultäten	1	—	—	1
Fabrikanten	1	—	—	1
Handwerker	7	—	—	7
Seeleute (Schiffer)	1	—	—	1
Verschiedene männliche Berufe	2	1 (Wandsbek)	—	3
Schüler	3	2 (Altona)	—	5
Männliche Hörer ohne Berufsangabe	5	—	1	6
Verschiedene weibliche Berufe	5	—	—	5
Weibliche Hörer ohne Berufsangabe				
a. Verheirathete	26	6 {3 Altona, 3 Wandsbek}	1	33
b. Unverheirathete	22	3 {1 Altona, 1 Wandsbek, 1 Hannover}	1	26
c. Schülerinnen	1	3 (Altona)	—	4
Zusammen	181	34	3	218
Davon waren				
männliche Hörer	106	18	1	125
weibliche „	75	16	2	93

Geheimrath Professor Dr. **Neumayer.**

Schwerkraft und Erdmagnetismus in ihrer Beziehung zur Figur der Erde.

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zu-sammen
Kaufleute bezw. Handlungsgehülfen	16	2 (Altona)	—	18
Bankbeamte	1	—	—	1
Verschiedene Beamte	9	1 (Altona)	—	10
Aerzte	3	—	—	3
Lehrer	10	—	—	10
Lehrerinnen	3	—	—	3
Architecten und Ingenieure	4	—	—	4
Andere Techniker	3	—	—	3
Handwerker	5	—	—	5
Transport	54	3	—	57

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Transport...	54	3	—	57
Seeleute				
Schiffer	2	—	—	2
Steuerleute	—	1 (Altona)	—	1
Ohne nähere Angabe	1	—	—	1
Verschiedene männliche Berufe	4	—	—	4
Schüler	2	1 (Altona)	—	3
Männliche Hörer ohne Berufsangabe	4	—	—	4
Weibliche Hörer ohne Berufsangabe				
a. Verheirathete	8	2 (Altona)	1	11
b. Unverheirathete	7	1 (Altona)	—	8
Zusammen...	82	8	1	91
Davon waren				
männliche Hörer	64	5	—	69
weibliche "	18	3	1	22

Professor Dr. **Ratzel** (Leipzig).

Politische Ethnographie (unter theilweiser Vorführung von Lichtbildern).

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Kaufleute bezw. Handlungsgehülfen	61	6 {5 Altona, 1 Harburg}	—	67
Geistliche	2	—	—	2
Juristen				
Verwaltungsbeamte und Richter	2	1 (Altona)	—	3
Rechtsanwälte und Notare	—	1 (Altona)	—	1
Assessoren und Referendare	3	—	—	3
Verschiedene Beamte	31	1 (Altona)	—	32
Aerzte	17	1 (Wandsbek)	—	18
Zahnärzte	1	—	—	1
Krankenpflegerinnen, einschl. Hebammen und Masseurinnen	1	—	—	1
Lehrer	67	6 {1 Altengamme, 4 Altona, 1 Bahrenfeld}	—	73
Lehrerinnen	25	4 {1 Altengamme, 3 Altona}	—	29
Architecten und Ingenieure	7	1 (Altona)	—	8
Andere Techniker	2	—	—	2
Schriftsteller und Journalisten	3	—	—	3
Studirende verschiedener Facultäten	2	—	—	2
Fabrikanten	—	1 (Wandsbek)	—	1
Handwerker	13	—	—	13
Seeleute (ohne nähere Angabe)	1	—	—	1
Verschiedene männliche Berufe	8	2 (Altona)	—	10
Schüler	6	—	—	6
Männliche Hörer ohne Berufsangabe	6	1 (Altona)	2	9
Verschiedene weibliche Berufe	11	—	—	11
Weibliche Hörer ohne Berufsangabe				
a. Verheirathete	55	6 {1 Altengamme, 3 Altona, 2 Wandsbek}	1	62
b. Unverheirathete	41	1 (Altona)	—	42
c. Schülerinnen	2	—	—	2
Zusammen...	367	32	3	402
Davon waren				
männliche Hörer	232	21	2	255
weibliche "	135	11	1	147

Privatdocent Dr. **von Drygalski** (Berlin).

Die Polargebiete und die neueren Polarforschungen (unter theilweiser Vorführung von Lichtbildern).

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Kaufleute bezw. Handlungsgehülfen	65	3 (Altona)	—	68
Bankbeamte	1	1 (Altona)	—	2
Juristen				
Verwaltungsbeamte und Richter	2	—	—	2
Assessoren und Referendare	1	—	—	1
Verschiedene Beamte	38	1 (Altona)	—	39
Aerzte	4	1 (Wandsbek)	—	5
Zahnärztinnen	1	—	—	1
Apotheker	3	—	—	3
Chemiker	1	—	—	1
Lehrer	40	1 (Altona)	—	41
Lehrerinnen	44	6 (Altona)	1	51
Architecten und Ingenieure	3	—	—	3
Andere Techniker	2	1 (Altona)	—	3
Schriftsteller und Journalisten	1	—	—	1
Fabrikanten	2	1 (Wandsbek)	—	3
Handwerker	13	—	—	13
Seeleute (Schiffer)	1	—	—	1
Verschiedene männliche Berufe	11	2 {1 Altona, 1 Ahrensburg}	—	13
Schüler	11	—	—	11
Männliche Hörer ohne Berufsangabe	9	1 (Blankenese)	—	10
Verschiedene weibliche Berufe	2	—	—	2
Weibliche Hörer ohne Berufsangabe				
a. Verheirathete	84	5 {3 Altona, 1 Wandsbek, 1 Blankenese}	—	89
b. Unverheirathete	52	4 {2 Altona, 1 Wandsbek, 1 Blankenese}	2	58
c. Schülerinnen	6	—	—	6
Zusammen...	397	27	3	427
Davon waren				
männliche Hörer	208	12	—	220
weibliche „	189	15	3	207

Dr. **Hagen.**

Geographie und Völkerkunde von Afrika.

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Kaufleute bezw. Handlungsgehülfen	26	3 (Altona)	—	29
Bankbeamte	1	—	—	1
Juristen (Verwaltgsbeamte u. Richter)	1	—	—	1
Verschiedene Beamte	14	1 (Altona)	—	15
Zahnkünstler	1	—	—	1
Apotheker	1	—	—	1
Lehrer	8	—	—	8
Lehrerinnen	8	2 (Altona)	—	10
Architecten und Ingenieure	1	—	—	1
Andere Techniker	5	—	—	5
Fabrikanten	1	1 (Altona)	—	2
Hausmakler	—	1 (Gr. Flottbek)	—	1
Transport...	67	8	—	75

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Transport...	67	8	—	75
Handwerker	15	—	—	15
Verschiedene männliche Berufe	10	2 {1 Altona, 1 Escheburg b. Bergedorf}	—	12
Schüler	12	1 (Altona)	—	13
Männliche Hörer ohne Berufsangabe	12	—	3	15
Verschiedene weibliche Berufe	2	—	—	2
Weibliche Hörer ohne Berufsangabe				
a. Verheirathete	29	1 (Altona)	1	31
b. Unverheirathete	20	4 (Altona)	1	25
c. Schülerinnen	1	—	—	1
Zusammen...	168	16	5	189
Davon waren				
männliche Hörer	108	9	3	120
weibliche "	60	7	2	69

Professor Dr. **Wohlwill.**

Deutsche Geschichte seit dem Anfange des 19. Jahrhunderts.

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Kaufleute bezw. Handlungsgehülfen	41	5 {2 Altona, 3 Wandsbek}	—	46
Bankbeamte	1	—	—	1
Studirende der Theologie	3	—	—	3
Juristen (Verwaltgsbeamte u. Richter)	2	—	—	2
Verschiedene Beamte	13	2 (Altona)	—	15
Aerzte	1	—	—	1
Zahnärzte	1	—	—	1
Lehrer	23	8 {2 Altona, 3 Bahrenfeld, 1 Wandsbek, 1 Blankenese, 1 Harburg}	—	31
Lehrerinnen	19	3 {2 Altona, 1 Dockenhuden}	—	22
Architecten und Ingenieure	2	—	—	2
Andere Techniker	2	1 (Altona)	—	3
Schriftsteller und Journalisten	1	—	—	1
Studirende verschiedener Facultäten	1	—	—	1
Fabrikanten	—	1 (Altona)	—	1
Hausmakler	1	—	—	1
Handwerker	5	—	—	5
Seeleute				
Schiffer	1	—	—	1
Ohne nähere Angabe	1	—	—	1
Verschiedene männliche Berufe	3	—	—	3
Schüler	9	—	—	9
Männliche Hörer ohne Berufsangabe	10	—	—	10
Verschiedene weibliche Berufe	3	—	—	3
Weibliche Hörer ohne Berufsangabe				
a. Verheirathete	32	1 (Altona)	1	34
b. Unverheirathete	29	2 (Altona)	2	33
c. Schülerinnen	3	1 (Altona)	—	4
Zusammen...	207	24	3	234
Davon waren				
männliche Hörer	121	17	—	138
weibliche "	86	7	3	96

Professor Dr. **Wohlwill.**

Napoleon I und die neuere Geschichtsschreibung.

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Kaufleute bezw. Handlungsgehülfen	80	6 {3 Altona, 2 Wandsbek, 1 Harburg}	—	86
Bankbeamte	4	—	—	4
Juristen				
Verwaltungsbeamte und Richter	2	—	—	2
Assessoren und Referendare	1	—	—	1
Verschiedene Beamte	23	3 {2 Altona, 1 Langenfelde}	—	26
Aerzte	7	—	—	7
Krankenpflegerinnen, einschl. Hebammen und Masseurinnen	1	—	—	1
Apotheker	1	—	—	1
Chemiker	1	—	—	1
Lehrer	28	11 {5 Altona, 3 Bahrenfeld, 1 Wandsbek, 1 Blankenese, 1 Harburg}	—	39
Lehrerinnen	27	1 (Blankenese)	—	28
Architecten und Ingenieure	4	—	—	4
Andere Techniker	3	—	—	3
Handwerker	4	1 (Altona)	—	5
Landwirthe und Gärtner	1	—	—	1
Seeleute (Schiffer)	1	—	—	1
Verschiedene männliche Berufe	4	—	—	4
Schüler	19	4 {1 Bergedorf, 1 Altona, 1 Wandsbek, 1 Langenfelde}	—	23
Männliche Hörer ohne Berufsangabe	16	1 (Blankenese)	—	17
Verschiedene weibliche Berufe	5	—	—	5
Weibliche Hörer ohne Berufsangabe				
a. Verheirathete	58	2 {1 Altona, 1 Blankenese}	—	60
b. Unverheirathete	70	3 {2 Altona, 1 Blankenese}	—	73
c. Schülerinnen	2	—	—	2
Zusammen	362	32	—	394
Davon waren				
männliche Hörer	199	26	—	225
weibliche „	163	6	—	169

Professor Dr. **Wohlwill.**

Historische Uebungen (zunächst Erläuterung von Urkunden zur deutschen Verfassungsgeschichte im 19. Jahrhundert).

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Lehrer	3	5 {1 Altona, 4 Bahrenfeld}	—	8
Lehrerinnen	1	—	—	1
Männliche Hörer ohne Berufsangabe	1	—	—	1
Weibliche Hörer ohne Berufsangabe				
Unverheirathete	2	—	—	2
Zusammen	7	5	—	12
Davon waren				
männliche Hörer	4	5	—	9
weibliche „	3	—	—	3

Professor Dr. **Marcks** (Leipzig).

Die Begründung des Deutschen Reiches: Deutsche Geschichte von 1858—1871.

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Kaufleute bezw. Handlungsgehülfen	48	6 {2 Bergedorf, 2 Altona, 2 Wandsbek}	—	54
Bankbeamte	2	—	—	2
Juristen				
Verwaltungsbeamte und Richter	4	1 (Altona)	—	5
Rechtsanwälte und Notare	1	—	—	1
Assessoren und Referendare	2	—	—	2
Verschiedene Beamte	27	5 {4 Altona, 1 Langenfelde}	—	32
Aerzte	8	1 (Wandsbek)	—	9
Studirende der Medicin	2	—	—	2
Zahnkünstler	1	—	—	1
Chemiker	2	—	—	2
Lehrer	36	3 {2 Altona, 1 Bahrenfeld}	—	39
Lehrerinnen	48	8 {5 Altona, 3 Reinbek}	—	56
Architecten und Ingenieure	—	2 (Altona)	—	2
Andere Techniker	—	1 (Altona)	—	1
Studirende verschiedener Facultäten	2	—	—	2
Handwerker	4	—	—	4
Landwirthe und Gärtner	1	—	—	1
Verschiedene männliche Berufe	2	1 (Altona)	—	3
Schüler	14	5 {1 Altona, 4 Wandsbek}	—	19
Männliche Hörer ohne Berufsangabe	9	1 (Altona)	—	10
Verschiedene weibliche Berufe	4	—	—	4
Weibliche Hörer ohne Berufsangabe				
a. Verheirathete	64	3 (Altona)	—	67
b. Unverheirathete	61	8 {5 Altona, 2 Blankenese, 1 Hannover}	—	69
c. Schülerinnen	5	2 {1 Altona, 1 Blankenese}	—	7
Zusammen...	347	47	—	394
Davon waren				
männliche Hörer	165	26	—	191
weibliche Hörer	182	21	—	203

Professor Dr. **Wohlwill.**

Geschichte der deutschen Litteratur seit 1775 (mit besonderer Berücksichtigung Goethes).

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Kaufleute bezw. Handlungsgehülfen	14	2 {1 Altona, 1 Wandsbek}	—	16
Studirende der Theologie	—	1 (Wandsbek)	—	1
Verschiedene Beamte	8	1 (Wandsbek)	—	9
Zahnkünstler	1	—	—	1
Lehrer	12	4 {3 Altona, 1 Wandsbek}	—	16
Lehrerinnen	15	6 (Altona)	—	21
Transport...	50	14	—	64

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Transport...	50	14	—	64
Architecten und Ingenieure........	3	—	—	3
Andere Techniker.................	2	1 (Altona)	—	3
Handwerker......................	3	—	—	3
Verschiedene männliche Berufe.....	1	—	—	1
Schüler..........................	10	1 (Altona)	—	11
Männliche Hörer ohne Berufsangabe	5	—	—	5
Verschiedene weibliche Berufe......	4	—	—	4
Weibliche Hörer ohne Berufsangabe				
a. Verheirathete.............	20	2 (Wandsbek)	—	22
b. Unverheirathete............	49	6 {5 Altona, 1 Wandsbek}	—	55
c. Schülerinnen...............	6	1 (Gr. Flottbek)	—	7
Zusammen...	153	25	—	178
Davon waren				
männliche Hörer..............	59	10	—	69
weibliche „	94	15	—	109

Professor Dr. **Litzmann** (Bonn).

Schillers Dramen.

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Kaufleute bezw. Handlungsgehülfen.	14	—	—	14
Studirende der Theologie..........	—	1 (Dockenhuden)	—	1
Juristen (Verwaltgsbeamte u. Richter)	1	—	—	1
Studirende.......................	1	—	—	1
Verschiedene Beamte..............	4	—	—	4
Aerzte	1	—	—	1
Studirende der Medicin..........	1	—	—	1
Krankenpflegerinnen, einschl. Hebammen und Masseurinnen......	2	—	—	2
Chemiker........................	1	—	—	1
Lehrer..........................	25	1 (Altona)	—	26
Lehrerinnen.....................	90	4 (Altona)	—	94
Architecten und Ingenieure........	1	—	—	1
Andere Techniker...............	—	1 (Altona)	—	1
Studirende verschiedener Facultäten	4	1 (Altona)	—	5
Schüler..........................	31	4 {3 Altona, 1 Blankenese}	—	35
Männliche Hörer ohne Berufsangabe.	12	1 (Altona)	1	14
Verschiedene weibliche Berufe......	3	—	—	3
Weibliche Hörer ohne Berufsangabe				
a. Verheirathete.............	74	6 {4 Altona, 2 Wandsbek}	1	81
b. Unverheirathete..........	67	3 {2 Altona, 1 Wandsbek}	1	71
c. Schülerinnen....	10	2 {1 Altona, 1 Blankenese}	—	12
Zusammen...	342	24	3	369
Davon waren				
männliche Hörer..............	96	9	1	106
weibliche „	246	15	2	263

Professor Dr. **Litzmann** (Bonn).

Hauptphasen des deutschen Romans im 19. Jahrhundert.

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Kaufleute bezw. Handlungsgehülfen	19	1 (Altona)	—	20
Geistliche	2	1 (Altona)	—	3
Juristen				
Verwaltungsbeamte und Richter	3	—	—	3
Rechtsanwälte und Notare	1	—	—	1
Assessoren und Referendare	1	—	—	1
Verschiedene Beamte	9	4 {3 Altona, 1 Gr. Flottbek}	—	13
Aerzte	4	1 (Altona)	—	5
Zahnärztinnen	1	—	—	1
Krankenpflegerinnen, einschl. Hebammen und Masseurinnen	1	—	—	1
Lehrer	23	2 (Altona)	—	25
Lehrerinnen	89	5 {4 Altona, 1 Wandsbek}	—	94
Musikalische Berufe (Damen)	1	—	—	1
Architecten und Ingenieure	—	1 (Altona)	—	1
Andere Techniker	—	1 (Altona)	—	1
Handwerker	4	—	—	4
Verschiedene männliche Berufe	1	1 (Altona)	—	2
Schüler	11	—	—	11
Männliche Hörer ohne Berufsangabe	2	—	—	2
Verschiedene weibliche Berufe	7	—	—	7
Weibliche Hörer ohne Berufsangabe				
a. Verheirathete	49	7 {6 Altona, 1 Gr. Flottbek}	3	59
b. Unverheirathete	61	6 {4 Altona, 1 Gr. Flottbek, 1 Blankenese}	2	69
c. Schülerinnen	8	3 {1 Altona, 1 Gr. Flottbek, 1 Blankenese}	—	11
Zusammen	297	33	5	335
Davon waren				
männliche Hörer	80	12	—	92
weibliche „	217	21	5	243

Professor Dr. **Erich Schmidt** (Berlin).

Lessings Dramen.

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Kaufleute bezw. Handlungsgehülfen	50	3 (Altona)	—	53
Bankbeamte	1	—	—	1
Geistliche	1	1 (Altona)	—	2
Juristen				
Verwaltungsbeamte und Richter	—	1 (Wandsbek)	—	1
Assessoren und Referendare	—	1 (Wandsbek)	—	1
Studirende	1	—	—	1
Verschiedene Beamte	4	—	—	4
Aerzte	4	1 (Wandsbek)	—	5
Studirende der Medicin	1	—	—	1
Transport	62	7	—	69

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Transport...	62	7	—	69
Zahnärzte	1	—	—	1
Krankenpflegerinnen, einschl. Hebammen und Masseurinnen	1	—	—	1
Chemiker	2	—	—	2
Lehrer	16	—	—	16
Lehrerinnen	51	4 {1 Bergedorf, 3 Altona}	—	55
Architecten und Ingenieure	1	—	—	1
Studirende verschiedener Facultäten	3	—	—	3
Handwerker	1	—	—	1
Schüler	16	—	—	16
Männliche Hörer ohne Berufsangabe	7	—	2	9
Verschiedene weibliche Berufe	9	—	—	9
Weibliche Hörer ohne Berufsangabe				
a. Verheirathete	86	5 {3 Altona, 2 Wandsbek}	3	94
b. Unverheirathete	65	10 {8 Altona, 1 Othmarschen, 1 Gernrode a. H.}	2	77
c. Schülerinnen	10	2 {1 Altona, 1 Blankenese}	—	12
Zusammen...	331	28	7	366
Davon waren				
männliche Hörer	109	7	2	118
weibliche „	222	21	5	248

Ernest Gallio.

Littérature française contemporaine.

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Kaufleute bezw. Handlungsgehülfen	52	2 (Altona)	—	54
Bankbeamte	1	—	—	1
Geistliche	2	—	—	2
Juristen				
Verwaltungsbeamte und Richter	1	—	—	1
Rechtsanwälte und Notare	1	—	—	1
Assessoren und Referendare	—	1 (Wandsbek)	—	1
Verschiedene Beamte	4	—	—	4
Aerzte	4	—	—	4
Zahnärzte	1	—	—	1
Lehrer	46	8 {4 Altona, 3 Bahrenfeld, 1 Wandsbek}	—	54
Lehrerinnen	108	14 {1 Langenhorn, 10 Altona, 1 Lokstedt, 1 Wandsbek, 1 Schiffbek}	—	122
Architecten und Ingenieure	1	—	—	1
Studirende verschiedener Facultäten	1	—	—	1
Hausmakler	—	1 (Altona)	—	1
Verschiedene männliche Berufe	4	—	—	4
Schüler	10	2 {1 Altona, 1 Friedrichsruh}	—	12
Transport...	236	28	—	264

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Transport . . .	236	28	—	264
Männliche Hörer ohne Berufsangabe .	11	—	—	11
Verschiedene weibliche Berufe	13	—	—	13
Weibliche Hörer ohne Berufsangabe				
a. Verheirathete	58	4 { 1 Altona, 1 Bahrenfeld, 2 Wandsbek }	1	63
b. Unverheirathete	101	10 { 9 Altona, 1 Friedrichsruh }	—	111
c. Schülerinnen	5	1 (Altona)	—	6
Zusammen . . .	424	43	1	468
Davon waren				
männliche Hörer	139	14	—	153
weibliche „	285	29	1	315

Oberlehrer Dr. **Röttiger.**

Französisches Practicum (Lectüre, Sprech- und Schreibübungen).

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Lehrerinnen	21	1 (Altona)	—	22
Zusammen. .	21	1	—	22

Oberlehrer Dr. **Carstens.**

Der moderne englische Roman (Humphrey-Ward, Hardy, Kipling, Barrie, Stevenson).

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Kaufleute bezw. Handlungsgehülfen	11	—	—	11
Studirende der Theologie	2	—	—	2
Juristen (Assessoren und Referendare)	1	—	—	1
Zahnärztinnen	1	—	—	1
Krankenpflegerinnen, einschl. Hebammen und Masseurinnen	1	—	—	1
Lehrer	8	4 (Altona)	—	12
Lehrerinnen	32	7 { 6 Altona, 1 Othmarschen }	—	39
Männliche Hörer ohne Berufsangabe	1	—	—	1
Verschiedene weibliche Berufe	4	—	—	4
Weibliche Hörer ohne Berufsangabe				
a. Verheirathete	4	2 (Altona)	—	6
b. Unverheirathete	17	1 (Altona)	—	18
c. Schülerinnen	1	—	—	1
Zusammen . . .	83	14	—	97
Davon waren				
männliche Hörer	23	4	—	27
weibliche „	60	10	—	70

Oberlehrer Dr. **Lange.**

Englische Phonetik, mit besonderer Rücksicht auf den Unterricht.

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Kaufleute bezw. Handlungsgehülfen	8	—	—	8
Chemiker	1	—	—	1
Lehrer	13	9 {7 Altona, 2 Harburg}	—	22
Lehrerinnen	27	6 {1 Bergedorf, 4 Altona, 1 Blankenese}	—	33
Weibliche Hörer ohne Berufsangabe.				
a. Verheirathete	1	—	—	1
b. Unverheirathete	2	—	—	2
c. Schülerinnen	1	—	—	1
Zusammen	53	15	—	68
Davon waren				
männliche Hörer	22	9	—	31
weibliche „	31	6	—	37

Professor Dr. **Wendt.**

Englisches Practicum, 1. Cursus.

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Lehrer	3	—	—	3
Lehrerinnen	15	1 (Harburg)	—	16
Weibliche Hörer ohne Berufsangabe				
Unverheirathete	—	1 (Bergedorf)	—	1
Zusammen	18	2	—	20
Davon waren				
männliche Hörer	3	—	—	3
weibliche „	15	2	—	17

Oberlehrer **Hering.**

Englisches Practicum, 2. Cursus.

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Lehrer	2	—	—	2
Lehrerinnen	18	—	—	18
Weibliche Hörer ohne Berufsangabe				
Verheirathete	1	—	—	1
Zusammen	21	—	—	21
Davon waren				
männliche Hörer	2	—	—	2
weibliche „	19	—	—	19

Professor Dr. Eyssenhardt.

Die Entstehung der romanischen Sprachen aus dem Lateinischen (in italienischer Sprache).

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Kaufleute bezw. Handlungsgehülfen	4	—	—	4
Bankbeamte	1	—	—	1
Juristen				
Verwaltungsbeamte und Richter	1	—	—	1
Rechtsanwälte und Notare	1	—	—	1
Verschiedene Beamte	1	—	—	1
Lehrer	3	1 (Altona)	—	4
Lehrerinnen	9	—	—	9
Weibliche Hörer ohne Berufsangabe				
a. Verheirathete	1	—	—	1
b. Unverheirathete	5	—	—	5
Zusammen...	26	1	—	27
Davon waren				
männliche Hörer	11	1	—	12
weibliche „	15	—	—	15

Pietro Farulli.

Italienische Litteratur-Geschichte des 14. Jahrhunderts (in italienischer Sprache).

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Kaufleute bezw. Handlungsgehülfen	8	—	—	8
Bankbeamte	1	—	—	1
Juristen				
Verwaltungsbeamte und Richter	2	—	—	2
Rechtsanwälte und Notare	1	—	—	1
Verschiedene Beamte	2	—	—	2
Aerzte	1	—	—	1
Lehrer	5	3 (Altona)	—	8
Lehrerinnen	14	—	—	14
Architecten und Ingenieure	1	—	—	1
Hausmakler	—	1 (Altona)	—	1
Verschiedene männliche Berufe	1	—	—	1
„ weibliche „	4	—	—	4
Weibliche Hörer ohne Berufsangabe				
a. Verheirathete	19	1 (Wandsbek)	1	21
b. Unverheirathete	25	—	1	26
Zusammen...	84	5	2	91
Davon waren				
männliche Hörer	22	4	—	26
weibliche „	62	1	2	65

Dr. Hermann Behn.

1. Eine offene Frage und eine verborgene Thatsache in Mozarts Meisteropern (unter Wiedergabe der Susannen-Arie aus dem Figaro durch Frau Marie Fosshag-Schröder).
2. Die Ouverturen zu Beethovens Leonore (unter theilweiser Wiedergabe auf zwei Clavieren durch Frau Blume-Arends und den Herrn Docenten).
3. Die Quelle der Meistersinger-Dichtung und das Meistersinger-Vorspiel (unter Wiedergabe des Vorspiels auf zwei Clavieren durch Frau Blume-Arends und den Herrn Docenten).

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Kaufleute bezw. Handlungsgehülfen	48	2 { 1 Altona, 1 Gr. Flottbek }	—	50
Juristen				
Verwaltungsbeamte und Richter	2	—	—	2
Rechtsanwälte und Notare	1	—	—	1
Verschiedene Beamte	10	—	—	10
Aerzte	2	—	—	2
Zahnkünstler	1	—	—	1
Chemiker	1	—	—	1
Lehrer	21	2 (Altona)	—	23
Lehrerinnen	46	6 { 5 Altona, 1 Bahrenfeld }	3	55
Musikalische Berufe				
a. Herren	3	—	—	3
b. Damen	3	—	—	3
Architecten und Ingenieure	—	1 (Altona)	—	1
Andere Techniker	2	1 (Altona)	—	3
Studirende verschiedener Facultäten	1	—	—	1
Handwerker	5	—	—	5
Landwirthe und Gärtner	1	—	—	1
Verschiedene männliche Berufe	2	—	—	2
Schüler	12	—	—	12
Männliche Hörer ohne Berufsangabe	17	1 (Gr. Flottbek)	1	19
Verschiedene weibliche Berufe	7	—	—	7
Weibliche Hörer ohne Berufsangabe				
a. Verheirathete	70	5 { 3 Altona, 1 Wandsbek, 1 Gr. Flottbek }	2	77
b. Unverheirathete	104	2 (Altona)	6	112
c. Schülerinnen	4	—	—	4
Zusammen	363	20	12	395
Davon waren				
männliche Hörer	129	7	1	137
weibliche "	234	13	11	258

Professor Dr. Brinckmann.

Geschichte der Keramik vom Mittelalter bis zu unserer Zeit (Gefässbildnerei, Oefen, Thonplastik).

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohortes	Zusammen
Kaufleute bezw. Handlungsgehülfen	16	2 (Altona)	—	18
Juristen (Assessoren und Referendare)	2	—	—	2
Verschiedene Beamte	4	1 (Dresden)	—	5
Aerzte	6	—	—	6
Apotheker	2	—	—	2
Chemiker	1	—	—	1
Transport	31	3	—	34

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Transport...	31	3	—	34
Lehrer	5	1 (Altona)	—	6
Lehrerinnen	6	—	—	6
Musikalische Berufe (Herren)	1	—	—	1
Architecten und Ingenieure	3	—	—	3
Andere Techniker	—	1 (Altona)	—	1
Fabrikanten	1	—	—	1
Handwerker	7	—	—	7
Verschiedene männliche Berufe	—	1 (Altona)	—	1
Schüler	1	—	—	1
Männliche Hörer ohne Berufsangabe	7	1 (Altona)	1	9
Verschiedene weibliche Berufe	3	—	—	3
Weibliche Hörer ohne Berufsangabe				
a. Verheirathete	22	3 (Altona)	—	25
b. Unverheirathete	19	1 (Bergedorf)	1	21
Zusammen...	106	11	2	119
Davon waren				
männliche Hörer	56	7	1	64
weibliche „	50	4	1	55

Professor Dr. **Brinckmann.**

Vorträge, verbunden mit Führungen durch das Museum für Kunst und Gewerbe. Die japanischen Sammlungen. Die niederdeutschen Schnitzmöbel. Das Porzellan und andere Theile der Sammlungen.

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Kaufleute bezw. Handlungsgehülfen	4	2 (Altona)	—	6
Verschiedene Beamte	1	1 (Dresden)	—	2
Lehrer	8	—	—	8
Lehrerinnen	4	—	—	4
Architecten und Ingenieure	1	—	—	1
Andere Techniker	—	1 (Altona)	—	1
Handwerker	1	—	—	1
Verschiedene männliche Berufe	—	1 (Hannover)	—	1
Männliche Hörer ohne Berufsangabe	1	—	—	1
Verschiedene weibliche Berufe	1	—	—	1
Weibliche Hörer ohne Berufsangabe				
a. Verheirathete	3	—	—	3
b. Unverheirathete	1	—	—	1
Zusammen...	25	5	—	30
Davon waren				
männliche Hörer	16	5	—	21
weibliche „	9	—	—	9

Professor Dr. **Lichtwark.**

1) Dresden. Geschichte und Architectur ... ca. 300 Hörer.

2) Dürers Marienleben ... „ 300 „

3) Uebungen in der Betrachtung von Kunstwerken. (Alte Meister aus unserer Galerie. Zum Schluss Dürers Marienleben, mit Benutzung der Vorlesungsausgabe der Gesellschaft Hamburgischer Kunstfreunde). Für Lehrer und Lehrerinnen ... „ 100 „

4) Einführung in das Kupferstich-Cabinet (Fortsetzung). Für Künstler 10 „

Professor Dr. **Loeschcke** (Bonn).

Homer, Einführung in die Anfänge der Poesie und bildenden Kunst bei den Griechen.

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Kaufleute bezw. Handlungsgehülfen	41	4 (Altona)	—	45
Geistliche	1	—	—	1
Studirende der Theologie	1	—	—	1
Juristen (Verwaltgsbeamte u. Richter)	2	—	—	2
Verschiedene Beamte	7	2 { 1 Altona, 1 Wandsbek }	—	9
Aerzte	6	—	—	6
Zahnärzte	3	—	—	3
Zahnärztinnen	1	—	—	1
Thierärzte	2	—	—	2
Lehrer	22	7 { 3 Altona, 2 Wandsbek, 1 Othmarschen, 1 Aumühle }	—	29
Lehrerinnen	78	4 (Altona)	—	82
Architecten und Ingenieure	1	—	—	1
Andere Techniker	—	2 (Altona)	—	2
Schriftsteller und Journalisten	1	—	—	1
Handwerker	6	1 (Altona)	—	7
Seeleute (Schiffer)	1	—	—	1
Verschiedene männliche Berufe	5	—	—	5
Schüler	26	2 (Wandsbek)	—	28
Männliche Hörer ohne Berufsangabe	7	1 (Blankenese)	—	8
Verschiedene weibliche Berufe	11	—	—	11
Weibliche Hörer ohne Berufsangabe				
a. Verheirathete	55	5 { 2 Altona, 2 Wandsbek, 1 Othmarschen }	1	61
b. Unverheirathete	65	8 { 4 Altona, 2 Wandsbek, 2 Othmarschen }	2	75
c. Schülerinnen	7	3 { 2 Altona, 1 Blankenese }	—	10
Zusammen	349	39	3	391
Davon waren				
männliche Hörer	132	19	—	151
weibliche "	217	20	3	240

Dr. **Purgold.**

Olympia und die deutschen Ausgrabungen und Funde (unter Vorführung von Lichtbildern).

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Kaufleute bezw. Handlungsgehülfen	15	—	—	15
Juristen				
Verwaltungsbeamte und Richter	3	1 (Altona)	—	4
Assessoren und Referendare	1	—	—	1
Verschiedene Beamte	6	1 (Wandsbek)	—	7
Aerzte	3	1 (Altona)	—	4
Studirende der Medicin	1	—	—	1
Chemiker	1	—	—	1
Transport	30	3	—	33

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Transport...	30	3	—	33
Lehrer	4	2 (Wandsbek)	—	6
Lehrerinnen	3	—	—	3
Architecten und Ingenieure	6	—	—	6
Andere Techniker	1	1 (Altona)	—	2
Handwerker	6	—	—	6
Verschiedene männliche Berufe	6	1 (Altona)	—	7
Schüler	7	2 {1 Altona, 1 Wandsbek}	—	9
Männliche Hörer ohne Berufsangabe	11	—	—	11
Verschiedene weibliche Berufe	3	—	—	3
Weibliche Hörer ohne Berufsangabe				
a. Verheirathete	24	3 {1 Altona, 1 Wandsbek}	1	28
b. Unverheirathete	22	3 {2 Altona, 1 Wandsbek}	—	25
c. Schülerinnen	1	—	—	1
Zusammen...	124	15	1	140
Davon waren				
männliche Hörer	71	9	—	80
weibliche „	53	6	1	60

Baumeister **Hennig.**

Die Stilveränderungen in Architectur und Mobiliar seit dem 16. Jahrhundert (unter theilweiser Vorführung von Lichtbildern).

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Kaufleute bezw. Handlungsgehülfen	12	—	—	12
Juristen (Verwaltgsbeamte u. Richter)	2	—	—	2
Verschiedene Beamte	4	—	—	4
Aerzte	1	—	—	1
Apotheker	1	—	—	1
Lehrer	6	—	—	6
Lehrerinnen	1	1 (Altona)	—	2
Architecten und Ingenieure	4	1 (Altona)	—	5
Andere Techniker	4	2 (Altona)	—	6
Schriftsteller und Journalisten	1	—	—	1
Handwerker	9	—	—	9
Landwirthe und Gärtner	1	—	—	1
Verschiedene männliche Berufe	3	1 (Altona)	—	4
Schüler	8	6 {1 Bergedorf, 4 Altona, 1 Blankenese}	—	14
Männliche Hörer ohne Berufsangabe	—	—	2	2
Verschiedene weibliche Berufe	2	—	—	2
Weibliche Hörer ohne Berufsangabe				
a. Verheirathete	8	1 (Altona)	—	9
b. Unverheirathete	1	4 (Altona)	—	5
Zusammen...	68	16	2	86
Davon waren				
männliche Hörer	56	10	2	68
weibliche „	12	6	—	18

Architect **Hauers.**

In welchem Stile sollen wir bauen? (unter Vorführung einiger erläuternder Lichtbilder.)

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Kaufleute bezw. Handlungsgehülfen	7	—	—	7
Bankbeamte	1	—	—	1
Juristen (Assessoren und Referendare)	3	—	—	3
Verschiedene Beamte	2	—	—	2
Aerzte	2	—	—	2
Lehrer	4	—	—	4
Architecten und Ingenieure	14	1 (Altona)	—	15
Andere Techniker	7	—	—	7
Schriftsteller und Journalisten	1	—	—	1
Fabrikanten	1	—	—	1
Handwerker	2	—	—	2
Landwirthe und Gärtner	1	—	—	1
Verschiedene männliche Berufe	2	—	—	2
Schüler	4	1 (Altona)	—	5
Männliche Hörer ohne Berufsangabe	2	—	—	2
Verschiedene weibliche Berufe	1	—	—	1
Weibliche Hörer ohne Berufsangabe				
a. Verheirathete	4	—	—	4
b. Unverheirathete	7	1 (Wandsbek)	—	8
Zusammen	65	3	—	68
Davon waren				
männliche Hörer	53	2	—	55
weibliche „	12	1	—	13

Bauinspector **Merckel.**

Bilder aus der Geschichte des Verkehrs und der Ingenieurtechnik des Mittelalters (unter Vorführung von Lichtbildern).

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Kaufleute bezw. Handlungsgehülfen	12	—	—	12
Verschiedene Beamte	6	—	—	6
Chemiker	1	—	—	1
Lehrer	1	1 (Altona)	—	2
Lehrerinnen	1	—	—	1
Architecten und Ingenieure	6	—	—	6
Andere Techniker	—	1 (Altona)	—	1
Handwerker	6	—	—	6
Landwirthe und Gärtner	1	—	—	1
Verschiedene männliche Berufe	4	—	—	4
Schüler	8	2 (Altona)	—	10
Männliche Hörer ohne Berufsangabe	2	—	—	2
Verschiedene weibliche Berufe	1	—	—	1
Weibliche Hörer ohne Berufsangabe				
a. Verheirathete	7	—	—	7
b. Unverheirathete	4	—	—	4
c. Schülerinnen	2	—	—	2
Zusammen	62	4	—	66
Davon waren				
männliche Hörer	47	4	—	51
weibliche „	15	—	—	15

Baumeister **Ohrt**.

Die Riesenbrücken der Neuzeit (unter theilweiser Vorführung von Lichtbildern).

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Kaufleute bezw. Handlungsgehülfen	19	1 (Wandsbek)	—	20
Bankbeamte	1	—	—	1
Juristen (Verwaltgsbeamte u. Richter)	1	—	—	1
Verschiedene Beamte	7	2 { 1 Moorfleth, 1 Altona }	—	9
Aerzte	1	—	—	1
Lehrer	2	1 (Altona)	—	3
Lehrerinnen	5	4 { 1 Langenhorn, 3 Altona }	—	9
Architecten und Ingenieure	23	1 (Altona)	—	24
Andere Techniker	13	3 (Altona)	—	16
Fabrikanten	1	—	—	1
Handwerker	10	—	—	10
Seeleute (ohne nähere Angabe)	1	—	—	1
Verschiedene männliche Berufe	1	1 (Altona)	—	2
Schüler	12	2 { 1 Altenwärder, 1 Altona }	—	14
Männliche Hörer ohne Berufsangabe	4	—	—	4
Verschiedene weibliche Berufe	3	—	—	3
Weibliche Hörer ohne Berufsangabe				
a. Verheirathete	11	2 (Altona)	1	14
b. Unverheirathete	12	1 (Wandsbek)	—	13
Zusammen...	127	18	1	146
Davon waren				
männliche Hörer	96	11	—	107
weibliche „	31	7	1	39

Professor Dr. **Schubert**.

Arithmetik und Algebra in didaktischer Beziehung. (Erste Reihe eines achtsemestrigen Cyklus mathematischer Vorlesungen.)

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Kaufleute bezw. Handlungsgehülfen	6	2 (Altona)	—	8
Verschiedene Beamte	7	—	—	7
Lehrer	12	1 (Altona)	—	13
Lehrerinnen	12	—	—	12
Architecten und Ingenieure	3	—	—	3
Andere Techniker	9	6 (Altona)	—	15
Handwerker	2	—	—	2
Seeleute (ohne nähere Angabe)	1	—	—	1
Verschiedene männliche Berufe	3	—	—	3
Schüler	4	—	—	4
Weibliche Hörer ohne Berufsangabe				
Unverheirathete	1	—	—	1
Zusammen...	60	9	—	69
Davon waren				
männliche Hörer	47	9	—	56
weibliche „	13	—	—	13

Professor Dr. Rümker.

Sphärische Astronomie.

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Kaufleute bezw. Handlungsgehülfen	1	—	—	1
Verschiedene Beamte	—	1 (Altona)	—	1
Fabrikanten	—	1 (Altona)	—	1
Schüler	1	—	—	1
Zusammen...	2	2	—	4
Davon waren				
männliche Hörer	2	2	—	4
weibliche „	—	—	—	—

Dr. Schorr.

Das Sonnensystem.

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Kaufleute bezw. Handlungsgehülfen	17	2 { 1 Altona, 1 Wandsbek }	—	19
Juristen				
Verwaltungsbeamte und Richter	1	—	—	1
Assessoren und Referendare	1	—	—	1
Verschiedene Beamte	3	1 (Altona)	—	4
Aerzte	2	1 (Wandsbek)	—	3
Lehrer	6	1 (Bahrenfeld)	—	7
Lehrerinnen	3	1 (Altona)	—	4
Techniker	3	—	—	3
Fabrikanten	—	1 (Altona)	—	1
Handwerker	4	—	—	4
Seeleute (Schiffer)	1	—	—	1
Schüler	4	—	—	4
Männliche Hörer ohne Berufsangabe	—	1 (Blankenese)	—	1
Verschiedene weibliche Berufe	1	—	—	1
Weibliche Hörer ohne Berufsangabe				
a. Verheirathete	11	—	—	11
b. Unverheirathete	5	1 (Blankenese)	—	6
Zusammen...	62	9	—	71
Davon waren				
männliche Hörer	42	7	—	49
weibliche „	20	2	—	22

Dr. Schorr.

Theoretische Astronomie, Theil 1 (Bahnbestimmung von Cometen).

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Lehrer	1	—	—	1
Techniker	3	—	—	3
Weibliche Hörer ohne Berufsangabe				
Unverheirathete	1	—	—	1
Zusammen...	5	—	—	5
Davon waren				
männliche Hörer	4	—	—	4
weibliche „	1	—	—	1

Dr. Bolte.

Geographische Ortsbestimmung mit dem Sextanten nach einer einheitlichen Reductionsmethode in Verbindung mit eigenen Beobachtungen.

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Kaufleute bezw. Handlungsgehülfen	1	—	—	1
Verschiedene Beamte	2	—	—	2
Aerzte	1	—	—	1
Lehrer	1	1 (Altona)	—	2
Techniker	1	—	—	1
Handwerker	2	—	—	2
Seeleute				
Steuerleute	3	—	—	3
Navigationsschüler	12	3 (Altona)	—	15
Ohne nähere Angabe	6	—	—	6
Verschiedene männliche Berufe	2	—	—	2
Schüler	3	—	—	3
Männliche Hörer ohne Berufsangabe	—	1 (Altona)	—	1
Zusammen...	34	5	—	39
Davon waren				
männliche Hörer	34	5	—	39
weibliche "	—	—	—	—

Dr. Bolte.

Das nautische Zweihöhenproblem auf Grund der Methode von Marcq-Saint-Hilaire.

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Verschiedene Beamte	2	—	—	2
Lehrer	1	—	—	1
Techniker	1	—	—	1
Handwerker	1	—	—	1
Seeleute				
Schiffer	1	—	—	1
Steuerleute	3	2 (Altona)	—	5
Navigationsschüler	7	2 (Altona)	—	9
Ohne nähere Angabe	1	1 (Altona)	—	2
Zusammen...	17	5	—	22
Davon waren				
männliche Hörer	17	5	—	22
weibliche "	—	—	—	—

Dr. Bolte.

Die Deviation der Compasse und ihre Behandlung an Bord eiserner Schiffe.

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Kaufleute bezw. Handlungsgehülfen	1	—	—	1
Lehrer	2	—	—	2
Transport...	3	—	—	3

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Transport...	3	—	—	3
Techniker	—	1 (Altona)	—	1
Handwerker	2	—	—	2
Seeleute				
Steuerleute	12	3 (Altona)	—	15
Navigationsschüler	6	—	—	6
Ohne nähere Angabe	17	1 (Altona)	—	18
Verschiedene männliche Berufe	1	—	—	1
Zusammen...	41	5	—	46
Davon waren				
männliche Hörer	41	5	—	46
weibliche „	—	—	—	—

Professor Dr. **Voller.**

Elektricität und Magnetismus, auf Grundlage neuerer Erfahrungen und Anschauungen.

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Kaufleute bezw. Handlungsgehülfen	19	2 (Altona)	—	21
Juristen (Verwaltgsbeamte u. Richter)	1	—	—	1
Verschiedene Beamte	16	3 (Altona)	—	19
Aerzte	5	—	—	5
Zähnärzte	1	—	—	1
Chemiker	7	—	—	7
Lehrer	16	1 (Altona)	—	17
Lehrerinnen	9	2 (Altona)	—	11
Architecten und Ingenieure	11	4 (Altona)	—	15
Andere Techniker	31	6 {1 Bergedorf, 4 Altona, 1 Nienstedten}	—	37
Fabrikanten	1	1 (Altona)	—	2
Handwerker	12	2 (Bergedorf)	—	14
Seeleute (Schiffer)	1	—	—	1
Verschiedene männliche Berufe	8	1 (Wandsbek)	—	9
Schüler	15	2 (Altona)	—	17
Männliche Hörer ohne Berufsangabe	2	—	—	2
Weibliche Hörer ohne Berufsangabe				
a. Verheirathete	10	2 {1 Altona, 1 Wandsbek}	—	12
b. Unverheirathete	8	—	—	8
Zusammen...	173	26	—	199
Davon waren				
männliche Hörer	146	22	—	168
weibliche „	27	4	—	31

Dr. Classen.

Physikalische Grundlagen der heutigen Beleuchtungs- und Heizungstechnik.

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Kaufleute bezw. Handlungsgehülfen	9	—	—	9
Verschiedene Beamte	6	—	—	6
Aerzte	2	—	—	2
Apotheker	1	—	—	1
Chemiker	5	—	—	5
Lehrer	1	1 (Altona)	—	2
Lehrerinnen	1	—	—	1
Architecten und Ingenieure	8	—	—	8
Andere Techniker	47	14 {11 Altona, 1 Wandsbek, 1 Schiffbek, 1 Wilhelmsburg}	—	61
Fabrikanten	1	1 (Altona)	—	2
Handwerker	20	1 (Altona)	—	21
Landwirthe und Gärtner	1	—	—	1
Verschiedene männliche Berufe	4	—	—	4
Schüler	23	5 {4 Altona, 1 Schiffbek}	—	28
Männliche Hörer ohne Berufsangabe	4	—	—	4
Weibliche „ „ „ Verheirathete	4	—	—	4
Zusammen	137	22	—	159
Davon waren				
männliche Hörer	132	22	—	154
weibliche „	5	—	—	5

Professor Dr. Dennstedt.

Practische Uebungen im Laboratorium für Anfänger und Geübtere.

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Kaufleute bezw. Handlungsgehülfen	2	—	—	2
Verschiedene Beamte	3	—	—	3
Aerzte	—	1 (Altona)	—	1
Chemiker	1	—	—	1
Lehrer	1	—	—	1
Studirende verschiedener Facultäten	1	—	—	1
Zusammen	8	1	—	9
Davon waren				
männliche Hörer	8	1	—	9
weibliche „	—	—	—	—

Dr. Engelbrecht.

Practische Uebungen in der technischen Analyse.

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Kaufleute bezw. Handlungsgehülfen	1	—	—	1
Apotheker	1	—	—	1
Zusammen...	2	—	—	2
Davon waren				
männliche Hörer	2	—	—	2
weibliche „	—	—	—	—

Dr. Schöpff.

Practische Uebungen in der Photographie.

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Juristen (Rechtsanwälte und Notare)	1	—	—	1
Aerzte	1	—	—	1
Lehrer	1	—	—	1
Zusammen...	3	—	—	3
Davon waren				
männliche Hörer	3	—	—	3
weibliche „	—	—	—	—

Dr. Gottsche.

Die geologische Beschaffenheit der norddeutschen Tiefebene.

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Kaufleute bezw. Handlungsgehülfen	11	—	—	11
Verschiedene Beamte	6	—	—	6
Aerzte	4	—	—	4
Zahnkünstler	1	—	—	1
Apotheker	1	—	—	1
Lehrer	33	4 {2 Altona, 2 Stellingen}	—	37
Lehrerinnen	2	1 (Altona)	—	3
Architecten und Ingenieure	3	—	—	3
Schriftsteller und Journalisten	—	1 (Altona)	—	1
Fabrikanten	—	3 {2 Altona, 1 Wandsbek}	—	3
Handwerker	1	1 (Altona)	—	2
Seeleute (ohne nähere Angabe)	1	—	—	1
Verschiedene männliche Berufe	2	1 (Altona)	—	3
Schüler	9	1 (Othmarschen)	—	10
Männliche Hörer ohne Berufsangabe	4	—	—	4
Weibliche „ „ „				
a. Verheirathete	9	—	—	9
b. Unverheirathete	5	—	—	5
Zusammen...	92	12	—	104
Davon waren				
männliche Hörer	76	11	—	87
weibliche „	16	1	—	17

Professor Dr. **Kraepelin.**

Die natürlichen Lebensbedingungen und die Verbreitungsverhältnisse der Land- und Süsswasserthiere.

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Kaufleute bezw. Handlungsgehülfen	9	—	—	9
Geistliche	1	—	—	1
Verschiedene Beamte	6	—	—	6
Aerzte	1	—	—	1
Krankenpflegerinnen, einschl. Hebammen und Masseurinnen	1	—	—	1
Apotheker	—	1 (Altona)	—	1
Lehrer	16	1 (Elmshorn)	—	17
Lehrerinnen	9	—	—	9
Architecten und Ingenieure	1	—	—	1
Andere Techniker	1	—	—	1
Schriftsteller und Journalisten	1	—	—	1
Fabrikanten	—	2 {1 Altona, 1 Wandsbek}	—	2
Handwerker	7	—	—	7
Verschiedene männliche Berufe	3	1 (Altona)	—	4
Schüler	3	—	—	3
Männliche Hörer ohne Berufsangabe	4	—	—	4
Verschiedene weibliche Berufe	1	—	—	1
Weibliche Hörer ohne Berufsangabe				
a. Verheirathete	10	—	—	10
b. Unverheirathete	8	—	—	8
Zusammen...	82	5	—	87
Davon waren				
männliche Hörer	53	5	—	58
weibliche „	29	—	—	29

Dr. **Michaelsen.**

Naturgeschichte der deutschen Meere.

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Kaufleute bezw. Handlungsgehülfen	5	—	—	5
Verschiedene Beamte	4	1 (Altona)	—	5
Aerzte	1	—	—	1
Lehrer	4	—	—	4
Lehrerinnen	2	—	—	2
Architecten und Ingenieure	1	—	—	1
Schriftsteller und Journalisten	1	—	—	1
Handwerker	1	—	—	1
Verschiedene männliche Berufe	—	1 (Altona)	—	1
Männliche Hörer ohne Berufsangabe	2	—	—	2
Weibliche Hörer ohne Berufsangabe				
a. Verheirathete	3	—	—	3
b. Unverheirathete	4	—	—	4
Zusammen...	28	2	—	30
Davon waren				
männliche Hörer	19	2	—	21
weibliche „	9	—	—	9

Professor Dr. **Sadebeck.**

Ausgewählte Capitel aus der Pflanzenphysiologie.

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Kaufleute bezw. Handlungsgehülfen	1	—	—	1
Aerzte	1	—	—	1
Apotheker	2	—	—	2
Lehrer	3	—	—	3
Lehrerinnen	4	—	—	4
Schriftsteller und Journalisten	1	—	—	1
Fabrikanten	—	1 (Wandsbek)	—	1
Landwirthe und Gärtner	1	—	—	1
Verschiedene männliche Berufe	1	—	—	1
Männliche Hörer ohne Berufsangabe	2	—	—	2
Weibliche Hörer ohne Berufsangabe				
a. Verheirathete	2	1 (Wandsbek)	—	3
b. Unverheirathete	2	1 (Wandsbek)	—	3
Zusammen...	20	3	—	23
Davon waren				
männliche Hörer	12	1	—	13
weibliche „	8	2	—	10

Professor Dr. **Sadebeck.**

Mikroskopische Uebungen.

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Studirende der Medicin	1	—	—	1
Apotheker	1	—	—	1
Lehrer	2	—	—	2
Studirende verschiedener Facultäten	1	—	—	1
Fabrikanten	—	1 (Wandsbek)	—	1
Landwirthe und Gärtner	1	—	—	1
Zusammen...	6	1	—	7
Davon waren				
männliche Hörer	6	1	—	7
weibliche „	—	—	—	—

Professor Dr. **Zacharias.**

Anatomie und Entwickelungsgeschichte der Pflanzen.

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Kaufleute bezw. Handlungsgehülfen	2	—	—	2
Verschiedene Beamte	1	—	—	1
Apotheker	1	—	—	1
Chemiker	2	—	—	2
Lehrer	9	1 (Elmshorn)	—	10
Lehrerinnen	10	—	—	10
Transport...	25	1	—	26

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Transport...	25	1	—	26
Handwerker	1	—	—	1
Landwirthe und Gärtner	10	—	—	10
Schüler	2	—	—	2
Männliche Hörer ohne Berufsangabe	3	—	—	3
Weibliche „ „ „				
a. Verheirathete	1	1 (Altona)	—	2
b. Unverheirathete	3	—	—	3
Zusammen...	45	2	—	47
Davon waren				
männliche Hörer	31	1	—	32
weibliche „	14	1	—	15

Professor Dr. **Zacharias.**

Practische Uebungen im Untersuchen und Bestimmen von Kryptogamen.

Beruf	Hiesige	Auswärtige	Ohne Angabe des Wohnortes	Zusammen
Apotheker	1	—	—	1
Lehrer	6	—	—	6
Weibliche Hörer ohne Berufsangabe				
Verheirathete	1	—	—	1
Zusammen...	8	—	—	8
Davon waren				
männliche Hörer	7	—	—	7
weibliche „	1	—	—	1



Berufsarten	Hauptpastor Dr. Rode a	Hauptpastor Dr. Rode b	Ober-landesgerichtsrath Dr. Mittelstein a	Ober-landesgerichtsrath Dr. Mittelstein b	Rath Dr. Naumann a	Rath Dr. Naumann b	Rath Dr. Olshausen a	Rath Dr. Olshausen b	Professor a	Pietro Farulli a	Pietro Farulli b	Dr. Hermann Behn a	Dr. Hermann Behn b	Professor Dr. Brinckman Geschichte der Keramik vom Mittelalter bis zu unserer Zeit a	Professor Dr. Brinckman Geschichte der Keramik vom Mittelalter bis zu unserer Zeit b	Professor Dr. Brinckman Vorträ verbun mit F runge durch Muse für Ku und Gewer a
	gehört haben, ist in Sp															
Kaufleute bezw. Handlungsgehülfen	—	2	7	4	20	41	6	3	19	3	5	26	24	11	7	2
Bankbeamte	—	—	1	—	8	2	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Geistliche	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Studirende der Theologie	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Juristen																
a. Verwaltgsbeamte u. Richter	—	—	1	2	3	—	—	1	—	1	1	1	1	—	—	—
b. Rechtsanwälte und Notare	—	—	8	1	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—
c. Assessoren und Referendare	—	—	3	4	4	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—
d. Studirende	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Verschiedene Beamte	—	3	36	2	15	16	34	3	3	1	1	5	5	—	5	—
Aerzte	—	—	—	—	—	1	1	—	—	1	—	—	2	3	3	—
Studirende der Medicin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zahnärzte	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zahnärztinnen	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Zahnkünstler	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
Zahnkünstlerinnen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Krankenpflegerinnen, einschl. Hebammen und Masseurinnen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Thierärzte	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Apotheker	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	2	—	—
Chemiker	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
Lehrer	20	24	—	1	13	22	6	1	1	4	4	14	9	1	5	5
Lehrerinnen	2	8	—	—	3	5	2	6	8	2	12	35	20	1	5	2
Musikalische Berufe																
a. Herren	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	1	—	—
b. Damen	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	2	1	—	—	—
Architecten und Ingenieure	—	—	1	—	3	6	—	3	1	—	1	—	1	—	3	—
Andere Techniker	—	—	—	1	3	3	—	—	1	—	—	1	2	—	1	—
Schriftsteller und Journalisten	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Studirende verschiedener Facultäten	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—
Fabrikanten	—	1	—	—	1	—	—	—	2	—	—	—	—	1	—	—
Hausmakler	—	—	18	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Handwerker	—	—	—	1	10	4	3	—	—	—	—	—	5	4	3	—
Landwirthe und Gärtner	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—
Seeleute																
a. Schiffer	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
b. Steuerleute	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
c. Navigationsschüler	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
d. Ohne nähere Angabe	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Verschiedene männliche Berufe	—	—	1	1	5	—	2	1	6	1	—	1	1	—	1	1
Schüler	—	—	—	2	2	2	—	—	2	—	—	9	3	1	—	—
Männliche Hörer ohne Berufsangabe	1	—	2	1	2	4	9	1	3	—	—	15	4	5	4	—
Verschiedene weibliche Berufe	—	—	—	—	—	—	1	—	2	1	3	6	1	2	1	—
Weibliche Hörer ohne Berufsangabe																
a. Verheirathete	5	6	—	—	1	2	8	6	51	4	7	46	31	12	13	—
b. Unverheirathete	1	10	—	1	—	3	4	7	14	4	12	78	34	14	7	1
c. Schülerinnen	—	—	—	—	—	2	—	—	1	—	—	—	4	—	—	—
Zusammen...	30	55	78	22	97	117	76	33	118	2	49	245	150	58	61	11
Davon waren																
männliche Hörer	22	31	78	21	93	105	61	13	41	1	15	78	59	29	35	8
weibliche „	8	24	—	1	4	12	15	20	77	1	34	167	91	29	26	3
Hiesige	74		95		180		106		26	4		363		106		25
Auswärtige	11		4		33		3		1	5		20		11		5
Ohne Angabe des Wohnortes	—		1		1		—			2		12		2		—
Zusammen...	85		100		214		109		28	1		395		119		30

ngen im Win

tragen, Spalte b giebt di

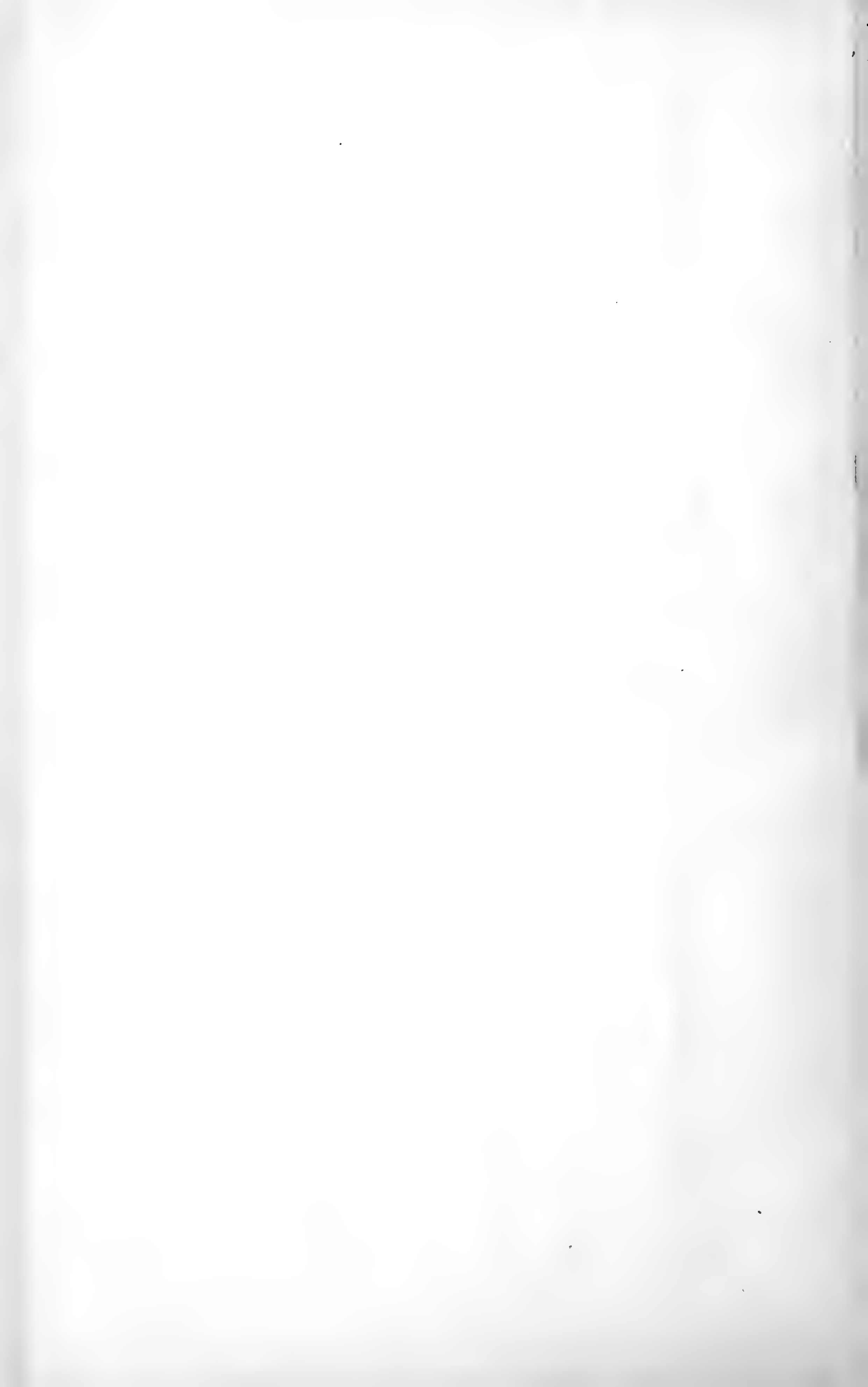
Dr. Purgold a	Dr. Purgold b	Baumeister Hennig a	Baumeister Hennig b	Architect Hauers a	Architect Hauers b	Bauinspector Merckel a	Bauinspector Merckel b	Baumeister Ohrt a	Baumeister Ohrt b	suchten 10	11	13	15	16	17	Gesammtzahl der verschiedenen Hörer	Gesammtzahl der Hörer überhaupt	Berufsarten
6	9	2	10	—	7	2	10	7	1	1	—	1	1	1	—	566	1038	Kaufleute bezw. Handlungsgehülfen
—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25	29	Bankbeamte
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	11	Geistliche
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	14	Studirende de Theologie
																		Juristen
2	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	32	46	a. Verwaltgsbeamte u. Richter
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14	17	b. Rechtsanwälte und Notare
—	1	—	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22	32	c. Assessoren und Referendare
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3	d. Studirende
1	6	1	3	1	1	1	5	4		—	—	—	—	—	—	297	475	Verschiedene Beamte
2	2	—	1	1	1	—	—	—		—	—	—	—	—	—	70	116	Aerzte
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	6	Studirende der Medicin
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	12	Zahnärzte
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	6	Zahnärztinnen
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	8	Zahnkünstler
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Zahnkünstlerinnen
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35	44	Krankenpflegerinnen, einschl. Hebammen und Masseurinnen
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	4	Thierärzte
—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	32	Apotheker
—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19	29	Chemiker
3	3	3	3	1	3	1	1	—		—	—	—	—	—	—	446	781	Lehrer
-	3	1	1	—	—	1	—	3		—	1	—	—	—	—	577	1058	Lehrerinnen
																		Musikalische Berufe
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	4	a. Herren
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	5	b. Damen
3	3	2	3	9	6	—	6	11	1	—	—	—	—	—	—	78	149	Architecten und Ingenieure
-	2	2	4	5	2	1	—	5	1	1	—	—	—	—	—	121	202	Andere Techniker
—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	15	Schriftsteller und Journalisten
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18	21	Studirende verschiedener Facultäten
—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	17	30	Fabrikanten
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22	23	Hausmakler
1	5	2	7	2	—	3	3	6	4	1	—	—	—	—	—	141	223	Handwerker
—	—	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	14	20	Landwirthe und Gärtner
																		Seeleute
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	12	a. Schiffer
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	23	24	b. Steuerleute
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	23	30	c. Navigationsschüler
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25	33	d. Ohne nähere Angabe
3	4	1	3	1	1	2	2	1	1	—	—	—	—	—	—	100	142	Verschiedene männliche Berufe
5	4	5	9	2	3	3	7	2	12	—	—	—	—	—	—	228	354	Schüler
7	4	2	—	1	1	1	1	—		—	—	—	—	—	—	172	243	Männliche Hörer ohne Berufsangabe
—	3	—	2	—	1	—	1	—	3	—	—	—	—	—	—	68	120	Verschiedene weibliche Berufe
																		Weibliche Hörer ohne Berufsangabe
1	17	3	6	1	3	5	2	7	7	1	—	—	—	—	—	790	1194	a. Verheirathete
1	14	4	1	2	6	—	4	8	5	2	—	1	—	1	1	769	1181	b. Unverheirathete
—	1	-	—	—	—	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—	55	96	c. Schülerinnen
56	84	29	57	31	37	23	43	55	91	7	1	2	1	2	1	4844	7882	Zusammen
																		Davon waren
34	46	21	47	28	27	15	36	37	70	3	—	1	1	1	—	2545	4178	männliche Hörer
22	38	8	10	3	10	8	7	18	21	4	1	1	—	1	1	2299	3704	weibliche "
124		68		65		62		127										
15		16		3		4		18										
1		2		—		—		1										
140		86		68		66		146										



General-Statistik der Vorlesungen im Winter 1898/99.

Anzahl der Hörer in den nachfolgenden Vorlesungen. (Die Zahl der Personen, welche nur die Vorlesungen Eines Vortragenden gehört haben, ist in Spalte a eingetragen, Spalte b giebt die Zahl der Personen an, die noch andere Vorlesungen besucht haben.

Berufsarten	Hauptpastor Dr. Rode a	b	Dr. Mittelstein a	b	Rath Dr. Neumann a	b	Rath Dr. Obbarius a	b	Dr. Rumpf a	b	Dr. Sedeck a	b	Zusammen a	b	Gesammtzahl der verschiedenen Hörer	Hörer überhaupt
Kaufleute bezw. Handlungsgehülfen	—	2	7	4	20	41	6	3	19	34	2	5	363	675	566	1038
Bankbeamte	—	—	1	—	6	2	—	—	—	—	—	—	22	7	25	29
Geistliche	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	4	9	11
Studirende der Theologie	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	6	11	14
Juristen																
a. Verwaltgsbeamte u. Richter	—	—	1	2	3	—	—	1	—	1	—	—	22	21	32	46
b. Rechtsanwälte und Notare	—	—	6	1	—	—	—	—	—	—	1	—	13	4	14	17
c. Assessoren und Referendare	—	—	3	4	4	1	—	—	—	—	—	—	13	19	22	32
d. Studirende	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	3	—	3	3
Verschiedene Beamte	—	3	36	2	15	16	34	3	8	9	1	3	202	273	297	175
Aerzte	—	—	—	—	—	1	1	—	—	2	1	1	41	75	50	116
Studirende der Medicin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	2	[illegible]	6
Zahnärzte	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	1	8	7	12
Zahnärztinnen	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	6	1	6
Zahnkünstler	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	[illegible]	4	8
Zahnkünstlerinnen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
Krankenpflegerinnen, einschl. Hebammen und Masseurinnen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	15	4	29	1	35	14
Thierärzte	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	3	2	1
Apotheker	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3	1	2	10	22	16	32
Chemiker	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	9	20	19	29
Lehrer	20	24	—	1	13	27	6	1	[illegible]	6	—	1	271	510	446	781
Lehrerinnen	2	8	—	—	3	5	2	6	8	19	—	4	324	[illegible]	577	1058
Musikalische Berufe																
a. Herren	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1		4	1
b. Damen	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	5	2	1	5
Architecten und Ingenieure	—	—	1	—	3	6	—	3	1	1	—	—	43	106	78	149
Andere Techniker	—	—	—	1	3	3	—	—	1	—	—	—	[illegible]	41	121	202
Schriftsteller und Journalisten	—	—	—	—	1	1	—	—	1	—	—	—	5	16	8	15
Studirende verschiedener Facultäten	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	[illegible]	6	18	21
Fabrikanten	—	1	—	—	1	—	—	—	2	—	—	—	12	18	17	30
Hausmakler	—	—	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21	2	22	23
Handwerker	—	—	—	1	10	4	8	—	—	7	1	1	101	122	141	223
Landwirthe und Gärtner	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	11	9	14	20
Seeleute																
a. Schiffer	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	11	[illegible]	12
b. Steuerleute	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22	[illegible]	[illegible]	24
c. Navigationsschüler	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	11	[illegible]	[illegible]
d. Ohne nähere Angabe	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	21	9	[illegible]	[illegible]
Verschiedene männliche Berufe	—	—	1	1	5	—	2	1	6	—	1	1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Schüler	—	—	—	2	2	2	—	—	2	6	—	—	[illegible]	201	[illegible]	[illegible]
Männliche Hörer ohne Berufsangabe	1	—	2	1	2	4	9	1	2	4	2	—	[illegible]	106	[illegible]	[illegible]
Verschiedene weibliche Berufe	—	—	—	—	—	—	1	—	2	2	—	—	41	[illegible]	[illegible]	120
Weibliche Hörer ohne Berufsangabe																
a. Verheirathete	5	6	—	—	1	2	8	6	51	39	7	4	[illegible]	61	[illegible]	[illegible]
b. Unverheirathete	1	10	—	1	—	3	4	7	14	26	5	3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
c. Schülerinnen	—	—	—	—	—	3	—	—	1	—	—	—	[illegible]	61	[illegible]	[illegible]
Zusammen	30	55	78	22	97	117	76	33	118	163	37	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Davon waren männliche Hörer	22	31	78	21	93	105	61	13	41	74	10	15	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
weibliche „	8	24	—	1	4	12	15	20	77	89	27	15	[illegible]	212	[illegible]	[illegible]
Hiesige	74		95		180		106		266		56		7077			
Auswärtige	11		4		33		3		14		11		741			
Ohne Angabe des Wohnortes	—		1		1		—		1		—		63			
Zusammen	85		100		214		109		281		67		7882			



II.

Jahresberichte

der

Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten

für das Jahr 1898.

---

f



1. Stadtbibliothek

Bericht des Directors Professors Dr. Eyssenhardt

In dem Personale der Stadtbibliothek ist im Jahre 1898 keine Veränderung eingetreten.

Der Bücherbestand wurde, abgesehen von den Zeitschriften, aus den budgetmässigen Mitteln, sowie durch zahlreiche und werthvolle Geschenke von Behörden, Vereinen, Instituten und Privatpersonen, um 11 244 Stücke vermehrt. Die werthvollsten Geschenke verdanken wir in diesem wie in jedem Jahre E. H. Senate; unter den von Privatpersonen empfangenen Gaben heben wir als von besonders hohem Interesse die beiden Werke hervor, die uns der Herzog von Loubat in Paris hat zugehen lassen.

Am 12 December 1794 leugnete der Dominicaner Dr. Francisco Servando Mier in einer in der Collegiatkirche zu Guadalupe-Hidalgo gehaltenen Predigt eine von andern behauptete Erscheinung der (braunen) heiligen Jungfrau, der jene Kirche geweiht war. Darauf liess ihm der Erzbischof Nuñez de Haro den Process machen und confiscirte im Verlaufe desselben ein von dem Licentiaten Don Ignacio Borunda verfasstes und dem Angeklagten geliehenes handschriftliches Werk.

Der Herzog von Loubat hatte in Prescott's Eroberung Mexico's gelesen, dass schon in der Mitte des achtzehnten Jahrhunderts keine Kenntniss der Aztekischen Hieroglyphenschrift mehr in Mexico existirte, dass jedoch ein Schlüssel zu derselben im vorigen Jahrhundert von Borunda verfasst und bei Gelegenheit des gegen den Dominicaner angestrengten Processes nach Spanien verschleppt sei.

Da alle Nachforschungen in Spanien vergeblich waren, begab sich der Herzog im Jahre 1897 nach Mexico und fand wirklich die Handschrift in dem Archive der Kirche der heiligen Jungfrau in Guadalupe-Hidalgo. Dieses kostbare Manuscript, auf dessen Werth für die Kenntniss des vorcolombinischen Amerika's nicht erst hingewiesen zu werden braucht, hat der glückliche Finder in einer typographischen Ausstattung in Rom drucken lassen, wie sie wenigen Werken in Deutschland und im Auslande zu Theil wird, und uns zum Geschenke gemacht. Der Titel des Werkes ist Clave general de Jeroglificos Americanos de Don Ignacio Borunda, Manuscrit inédit publié par le Duc de Loubat. Rome 1898. 8°.

Noch kostbarer ist die unter dem Titel Il Manoscritto Messicano Borgiano del Museo etnografico della S. Congregazione di Propaganda fide riprodotto in fotocromografia a spese di S. E. il Duca di Loubat a cura della Biblioteca Vaticana in Rom im Berichtsjahre erschienene Publication.

Der Cardinal Stefano Borgia (1731—1804) erwarb, man weiss nicht, in welchem Jahre, als ein ebenso eifriger wie glücklicher Sammler für sein im Palazzo Altemps in Rom untergebrachtes Museum ein auf Pergament von mexicanischem Hirschfell in der Bilderschrift der Nauatl oder Aztekensprache geschriebenes oder, genauer gesagt, gemaltes Manuscript. Er vermachte es letztwillig der Congregation Propaganda fide, in deren ethnographischem Museum am Spanischen Platze es sich noch heute befindet. Ehe es jedoch in Besitz der Congregation kam, machte die Familie des Cardinals Anspruch darauf; während der hierüber angestrengte Process schwebte, theilte ein Neffe des Cardinals, Camillo Borgia, Alexander von Humboldt mit, sein Oheim habe es aus der grossen Sammlung Giustiniani erworben.

Die Verwaltung der vaticanischen Bibliothek hat sich durch die mit allen Mitteln moderner Technik, in musterhafter Weise hergestellte Reproduction ein sehr grosses Verdienst erworben.

Aus dem Nachlasse des Herrn *Carl Gottfried Sohst* fielen uns 1896 Bände und etwa 4000 Hefte, Monographien und Aehnliches, das Ganze hauptsächlich naturhistorischen Inhalts und zum Theil von grossem Werthe, zu. Da uns von dem Erblasser testamentarisch anheimgegeben war, die Dupla dem Naturhistorischen Museum zu überlassen, so haben wir 533 Bände, resp. Hefte, dorthin abgegeben. Das Chemische Staatslaboratorium hat 573 Hefte erhalten. Der Rest ist bis auf einige kleine Rückstände katalogisirt und der Bibliothek einverleibt worden.

Im Lesesaale wurden, abgesehen von der sehr starken Inanspruchnahme der Handbibliothek, 29 195 Bände von 6717 Personen benutzt. Die Personenzahl ist somit abermals, und zwar um 1007, die Zahl der benutzten Bände um 1532 gestiegen. An Büchersendungen von auswärts erhielten wir 144 Bände.

Im Journalsaale sahen 3229 Personen 22 703 Hefte der ausliegenden Zeitschriften ein; die Zunahme gegen das Vorjahr betrug 711 Personen und 6487 Hefte.

Ausgeliehen wurden: 9971 Bände an 4371 Personen (Zunahme gegen das Vorjahr 474, resp. 311); darunter wurden nach 60 auswärtigen Orten 382 Bände versandt, und zwar nach: Altenbruch bei Cuxhaven, Altengamme, Amsterdam, Berlin, Bonn, Braunschweig, Buxtehude, Cassel, Chemnitz, Cuxhaven, Darmstadt, Döse bei Cuxhaven, Eckernförde, Eisenach, Eisleben, Elberfeld, Frankfurt a. M., Freiburg i. B., Freiburg (Schweiz),

Germersheim, Giessen, Göttingen, Gotha, Grevesmühlen (Mecklbg.), Haag, Halle, Hannover, Heidelberg, Jena, Kiel, Königsberg, Kopenhagen, Krautsand (R.-B. Stade), Leipzig, Lemberg, Lübeck, Lüneburg, Mölln, Mosbach (Baden), München, Münster i.W., Naumburg a. S., Neuenkirchen (R.-B. Stade), Neukloster (R.-B. Stade), Nordwohlde bei Syke, Oberrad bei Frankfurt a. M., Oldesloe, Putlitz (R.-B. Potsdam), Reinersdorf (Schlesien), Rendsburg, Riepenburg (Kirchwärder), Salem (Neu-Torney) bei Stettin, Strassburg i. E., Upsala, Wernigerode, Wien, Wiesbaden, Wittenberg, Zittau und Zwickau.

Hierunter befanden sich 32 Manuscripte, von denen versandt wurden: 6 nach Berlin, je 4 nach Cassel und Kopenhagen, 3 nach Halle, je 2 nach Eisleben, Strassburg i. E. und Wien, je 1 nach Bonn, Eisenach, Göttingen, Haag, Königsberg, Leipzig, Mosbach (Baden), Münster i. W. und Oberrad bei Frankfurt a. M.

Das Neubinden der garnicht oder schlecht gebundenen Bücher des alten Bestandes wurde für die Abtheilungen Q (Orientalia) und etwa ein Drittel von R (Classische Philologie) erledigt.

In Folge der Erwerbung der Sohst'schen Bibliothek, die u. a. eine sehr bedeutende Zahl kleiner Hamburgensien enthielt, sowie in Folge der zu Ende des Jahres vorgenommenen Katalogisirung der Doubletten konnte die Neubearbeitung des Katalogs KD I nicht wieder aufgenommen werden. Ebensowenig war es möglich, die sonst neben den laufenden Katalogisirungsarbeiten hergehende Eintragung der Standortsbezeichnungen nach dem Realkataloge in den Nominalkatalog wesentlich zu fördern.

---

2. Museum für Völkerkunde
(einschliesslich Sammlung vorgeschichtlicher Altertümer).

Bericht von Dr. K. Hagen.

Die Verwaltung.

Den Vorsitz in der Kommission für das Museum für Völkerkunde führte im Jahre 1898, wie im Vorjahre, Herr Syndicus Dr. *W. von Melle.* Die übrigen Mitglieder der Kommission waren die Herren *J. H. Brey,* Direktor Professor Dr. *J. Brinckmann,* Landgerichts-Direktor Dr. *H. Föhring,* Direktor Professor Dr. *E. Rautenberg* und Generalkonsul *F. Wiengreen.*

Personal.

Mit dem 15. Februar trat Herr *R. Weyh* als technischer Hülfsarbeiter (Zeichner und Schreiber), mit dem 1. April Herr *B. Stölting* als wissenschaftlicher Hülfsarbeiter in den Verband des Museums ein.

Verwaltungskosten.

Die von Senat und Bürgerschaft für die Verwaltung bewilligten Geldmittel beliefen sich im Jahre 1898 auf ℳ 4770 für Gehalte und ℳ 5200 für die allgemeinen Verwaltungskosten. Die Ausgaben aus diesen letzteren verteilen sich folgendermaßen:

Wissenschaftliche und technische Hülfsarbeit	ℳ 2 512,50
Hülfsaufsicht und Reinigung	„ 1 200,—
Buchbinderarbeiten	„ 109,35
Reisen	„ 412,65
Dienstkleidung	„ 21,—
Fracht und Verpackung, Schreibmaterialien, Porto, kleine Ausgaben	„ 456,96
	ℳ 4 712,46

Die Benutzung der Sammlungen.

Auch in diesem Jahre besuchte eine große Anzahl fremder Gelehrter das Museum zu Studienzwecken. Folgende Herren seien hier aufgeführt: Prof. *F. Boas*-New-York, Prof. *Dalton*-London, Dr. *Geo. A. Dorsey*-Chicago, Dr. *W. Foy*-Dresden, Custos *F. Heger*-Wien, Prof. *J. Kollmann*-Basel, Prof. *Lewin*-Berlin, Sanitätsrat *Lissauer*-Berlin, Dr. *Hermann Meyer*-Leipzig, Prof. *Regel*-Jena, Dr. *R. Wallaschek*-Wien.

Wie in den früheren Jahren wurden Serien von Sammlungsgegenständen für die Vorlesungen benutzt und mehrfach vom Berichterstatter neue Eingänge von besonderer Bedeutung in den Sitzungen der Gruppe Hamburg-

Altona der deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte vorgelegt. Für einen Vortrag des Berichterstatters im Bildungsverein für Arbeiter über den „Schmuck der Naturvölker“ wurde gleichfalls das einschlägige Material den Beständen des Museums entnommen. Herrn Dr. med. L. Prochownick wurden für seinen Vortrag in der Anthropologischen Gruppe über „Völkerkundliches über Schamgefühl und Schambedeckung“ die entsprechend ausgewählten Objekte des Museums zur Verfügung gestellt. Ebenso wurde die Bibliothek des Museums in mehreren Fällen in Anspruch genommen. Auf ein eingegangenes Gesuch der „Lehrervereinigung für die Pflege der künstlerischen Bildung“ wurden eine Reihe von Objekten des Museums mit zeichnerischen Darstellungen primitiver Völker und 8 einschlägige Werke aus der Bibliothek des Museums zur Ausstellung in der Kunsthalle leihweise überlassen (siehe C. Götze „Das Kind als Künstler“, Hbg. 1898). Die Gewerbeschule für Mädchen entlieh einige Gegenstände als Zeichenvorlagen.

Arbeiten im Museum.

Die zahlreichen Eingänge machten umfassende Neuaufstellungen in der Sammlung nötig. Ein von der Baudeputation gelieferter großer Schauschrank gestattete die Aufstellung der neu angekauften Sammlung *E. Clement* aus Nordwest-Australien (s. unten) und unseres alten Bestandes australischer Objekte, welch letztere bisher so ungünstig untergebracht waren, daß sie fast nicht zur Geltung kamen. In Folge dieser Umstellung konnten nunmehr auch die Objekte aus Neu-Guinea in übersichtlicher Weise gruppiert werden. Die Einordnung der Schätze von Benin (s. unten) hatte ebenfalls umfassende Umordnungen in der afrikanischen Abteilung zur Folge. Zur Unterbringung von Doubletten und von weniger wichtigen Stücken diente ein ebenfalls von der Baudeputation gelieferter geräumiger Magazinschrank, der in einem der drei abgeschlossenen Räume im Galleriegeschoß seine Aufstellung gefunden hat. Die wegen des früheren Mangels an Hülfskräften arg verstaubten Schränke wurden successive einer gründlichen Reinigung unterzogen, eine viel Zeit und Arbeitskraft erfordernde Arbeit, in erster Linie eine Folge der verderblichen Luftheizung. Herr *Stölting* wurde mit einer gründlichen Neuetikettierung der Gegenstände betraut, die nunmehr Anhängeetiketten uud Ölfarbenummern erhalten, wie bereits seit Ende 1896 die Neueingänge. Zunächst wurde der Anfang mit den freistehenden Gegenständen gemacht, bei denen infolge Abfallens der früheren aufgeklebten Nummern in manchen Fällen die Identifikation der Gegenstände schon Schwierigkeiten machte. Diese Arbeit konnte beendet und auch auf die in den Schränken verwahrten Gegenstände ausgedehnt werden. Die Schränke erhielten deutlich sichtbare Übersichtsetiketten zur leichteren Orientierung des Publikums. Eine weitere dringende Aufgabe, nämlich die Herstellung von Schauetiketten für die einzelnen Gegenstände konnte in Angriff genommen

werden. Herr *Weyh* verfertigte im Laufe des Jahres etwa 500 derselben in Rundschrift mit chinesischer Tusche auf starkem weißem Kartonpapier. Auf diesen Etiketten wird in knapper Form das Wichtigste angeführt eventuell unter Nennung des Geschenkgebers. In dieser Weise wurden zunächst die größeren Objekte, sodann die Sammlungen aus den deutschen Kolonien in Afrika und die kleine aber vortreffliche koreanische Sammlung, die von Herrn Custos Dr. *C. Gottsche* zusammengebracht worden ist, behandelt. Alle diese Etikettierungsarbeiten, die überhaupt erst die Sammlungen des Museums weiteren Kreisen nutzbar machen, werden natürlich fortgesetzt und in Jahresfrist schon ein befriedigendes Bild darbieten können. Auch die in Angriff genommene Herstellung eines eingehenden Zettelkataloges auf holzfreiem holländischem Papier wurde gefördert. Die zahlreichen Originalböte des Museums wurden auf eiserne Stützen gestellt. Neben der Sorge für die Reinhaltung bietet auch die Sicherung der dem Mottenfraß ausgesetzten Gegenstände eine wichtige zeitraubende Aufgabe.

Reisen.

Dem Auftrage der Kommission entsprechend konnte der Berichterstatter einen halben Monat in Paris zum Studium der dortigen Museen verwenden. Folgende für das Studium der Ethnographie und Vorgeschichte wichtige Institute wurden besucht: das Musée du Louvre mit dem Musée de Marine, das Musée Guimet, das Musée d'Ethnographie du Trocadéro, das Musée d'Artillerie, das Musée Cluny und das Musée de St. Germain-en-Laye.

Die Vorträge.

Über die Vorlesungen im Anfang des Jahres 1898 ist bereits im vorigen Jahre berichtet. Im Wintersemester 1898/99 hielt der Berichterstatter einen Cyclus von 16 Vorlesungen über „Geographie und Völkerkunde von Afrika", an dem 189 Zuhörer teilnahmen. Als Demonstrationsmaterial dienten entsprechend ausgewählte Objekte und Photographien des Museums, 40 von dem Zeichner Herrn *Weyh* hergestellte Tafeln (ethnographische Gegenstände aller Art, Hüttenformen, Körperverzierungen, Zeichnungen der Eingeborenen etc. und Karten betr. die Geschichte des allmählichen Fortschritts des Kartenbildes von Afrika), 86 von der Firma *A. Krüß,* hier, gelieferte Photogramme für das Scioptikon und endlich eine große Anzahl von Lichtbildern, die von der deutschen Kolonialgesellschaft in Berlin in liebenswürdigem Entgegenkommen leihweise zur Verfügung gestellt waren.

Über anderweitige Vorträge ist weiter oben das Nötige gesagt worden.

Die Bibliothek.

Zum ersten Male seit dem Bestehen des Museums stand eine für Vermehrung der Bibliothek bestimmte Summe und zwar im Betrage von ℳ 1000 zur Verfügung. Der bisherige Bestand der Bibliothek setzte sich zusammen aus der testamentarisch dem Museum zugefallenen Bibliothek des verstorbenen Herrn *C. W. Lüders* (hauptsächlich ältere Werke über amerikanische Ethnographie) und gelegentlichen Anschaffungen aus den

bescheidenen Mitteln des Museums für Vermehrung der Sammlungen. Es ist somit durch die Bewilligung obiger Summe einem dringenden Bedürfnis abgeholfen worden. Selbstredend ist bei der großen Ausdehnung der ethnographischen Litteratur vor allen Dingen eine vorsichtige Auswahl am Platze, um in erster Linie das zunächst Notwendigste zu beschaffen. Folgende Erwägungen, die auch in Zukunft als praktisch sich erweisen werden, waren bei der Anschaffung von Büchern maßgebend. Es sollen bevorzugt werden:

1) große Bilderwerke zur Benutzung beim Bestimmen von Gegenständen unseres Museums;
2) wichtige Werke über Probleme der allgemeinen Völkerkunde;
3) die wichtigste Litteratur über unsere Kolonien;
4) die bedeutendsten Fachzeitschriften.

Von den zur Verfügung stehenden ℳ 1000 sind ℳ 999,01 verbraucht.

Unter den angeschafften Werken seien als die hervorragendsten die folgenden genannt:

Hamy, Galérie américaine du Musée d'Ethnographie du Trocadéro,
Paulitzschke, Ethnographie Nord-Ostafrikas,
Fritsch, die Eingeborenen Südafrikas,
Meyer, Altertümer aus dem Ostindischen Archipel,
„ Bilderschriften des Ostindischen Archipels und der Südsee,
Nordenskiöld, The Cliff Dwellers of the Mesa Verde,
Wissmann, Im Innern Afrikas,
„ Zweite Durchquerung Afrikas,
„ Unter deutscher Flagge quer durch Afrika,
Kubary, Carolinen,
Planten-Wertheim, Kei-eilanden,
Martin, Sibirica,
Stübel, Reiss und Koppel, Kultur südamerikanischer Völker,
Castelnau, Antiquités des Incas,
Ratzel, Politische Geographie,
Ehrenreich, Anthropologische Studien über die Urbewohner Brasiliens.

Für Zeitschriften wurden ℳ 109,50 verausgabt. Es wurden gehalten: Internationales Archiv für Ethnographie, Globus, Deutsche Kolonialzeitung, Ost-Asien, Heimat, Mitteilungen von Forschungsreisenden und Gelehrten aus den deutschen Schutzgebieten. Die Gruppe Hamburg-Altona der Deutschen Anthropologischen Gesellschaft überwies wie bisher die Zeitschrift für Ethnologie (Berlin) und das Centralblatt für Anthropologie. L'Anthropologie, Journal of the anthropological Society of London, Mitteilungen der Wiener Anthropologischen Gesellschaft wurden wie in den Vorjahren aus den Mitteln für die vorgeschichtliche Sammlung bestritten.

Folgende Werke überwies Herr Syndicus Dr. *von Melle* als Geschenk:
H. Kunz, Chile und die Deutschen Colonien;
v. Rath, Pennsylvanien;
Post, Afrikanische Jurisprudenz;
Guillaume, Amazon Provinces of Peru;
G. Kennan, Sibirien;
P. Biolley, Costa-Rica und seine Zukunft;
J. Singer, Über soziale Verhältnisse in Ostasien;
H. Ploß, Das kleine Kind vom Tragbett bis zum ersten Schritt.

Photographien-Sammlung.

Aus den Mitteln für die Vermehrung der Bibliothek wurde ferner eine Summe von ℳ 159,95 zum Ankauf von 2 größeren Kollektionen von Photographien verwendet. Durch gütige Vermittelung des Herrn Prof. *F. Regel* in Jena konnten wir 95 große Photographien von keramischen Objekten, antiken Goldschmucksachen u. s. w. der alten Einwohner von Colombia erwerben, von denen sich die Originale in dem Privatmuseum des Herrn Leocadio Maria Arango in Medellin in Antioquia (Colombia) befinden. Die Platten zu den vorzüglichen Aufnahmen, die für die Ausstellung in Chicago 1893 angefertigt waren, hat Herr Prof. *Regel* gelegentlich seiner Reise in Colombia erworben. Die andere Kollektion besteht aus 93 gleichfalls vorzüglichen Photographien von Dorfszenen, Gruppen und Einzelbildern von Eingeborenen, Tänzen u. s. w. aus Deutsch-Neu-Guinea und dem Bismarck Archipel. Herr *Wilhelm Ahlfeld* überwies als Geschenk 22 vortreffliche Photographien von Neu-Seeland (Typen der Bevölkerung, darunter eine Anzahl alter Maori mit der prachtvollen, charakteristischen Tätowierung, Landschaftsbilder aus dem interessanten vulkanischen Gebiet der Nordinsel u. s. w.). Herrn Rath Dr. *Roscher* verdanken wir eine Anzahl von der Polizeibehörde für ihre Zwecke angefertigter Photographien, die auch für unser Museum Interesse haben, wie eine Anzahl tätowierter Personen und solche fremder Nationalität. Herr Direktor *H. Bolau* schenkte 6 Photographien von Kirgisen und Tataren aus Süd-Rußland.

Die Vermehrung der Sammlungen.

A. Ethnographische Sammlung.

Der Zuwachs an Gegenständen verteilt sich mit 307 Nummern, wie folgende Übersicht zeigt:

Es sind eingegangen an Geschenken:

von	Asien	13	Nummern
„	Amerika	32	„
„	Afrika	35	„
„	Europa	—	„
„	Oceanien	2	„
		82	Nummern

Angekauft sind aus den budgetmäßigen Mitteln (ℳ 4000):

von Asien	3	Nummern zum Preise von ℳ	58,—
„ Amerika	73	„ „ „ „ „	2423,—
„ Afrika	12	„ „ „ „ „	865,—
„ Oceanien	98	„ „ „ „ „	653,93
	186	Nummern zum Preise von ℳ	3999,93

Durch eine seitens E. H. Senats und des Bürgerausschusses genehmigte außerordentliche Bewilligung konnten von Afrika noch 39 Nummern im Werte von ℳ 5000 angeschafft werden. Es sind dies die Altertümer von Benin, Bronzewerke und Elfenbeinschnitzereien, über die weiter unten noch näher berichtet wird.

Demnach stellte sich der Bestand am Ende des Jahres 1898 laut Katalog wie folgt. Das Museum besitzt von:

Asien	3 695	Nummern
Amerika	3 505	„
Afrika	2 373	„
Europa	245	„
Oceanien	3 150	„
	12 968	Nummern

I. Geschenke.

Von den durch Schenkung dem Museum überwiesenen Gegenständen seien (chronologisch geordnet) folgende besonders hervorgehoben:

Von Herrn *Francisco Wasem* eine Anzahl keramischer Altertümer (Idole, Köpfe von solchen, eine flache Thonschale mit kegelförmigen Stacheln ringsherum) aus Guatemala.

Von Herrn *W. A. Kuntze* ein großes zapotekisches sakrales Gefäß in Gestalt eines mit untergeschlagenen Beinen sitzenden Gottes mit hohem Kopfschmuck und reichem Brust-, Hals- und Ohrschmuck, aus Mitla, Provinz Oaxaca (Mexico). Ebendaher zwei dicke geschliffene Steinbeile.

Von Herrn *Weller junr.* in Valdivia ein 5,10 m langes Blashorn (Trutruke) aus Bambus mit einem Kuhhorn an der Schallöffnung, das bei feierlichen Anlässen von zwei Reitern getragen und von einem dritten geblasen wird. Von den Huilliche Indianern am Panguipulli-See in Chile.

Von Herrn *Paul Dieseldorff* 10 Pappabklatsche antiker Reliefskulpturen aus den Ruinenstätten von Copan in Honduras und Quirigua in Salvador. Gipsabgüsse hiervon sind gegen Einräumung des Verkaufsrechtes kostenfrei für unser Museum in Berlin hergestellt.

Von Herrn *Wilhelm Weimar* eine i. J. 1890 vom Bildhauer R. Thiele, Hamburg, nach der Natur modellierte bronzierte Gipsbüste von „Black Head", Unterhäuptling der Sioux, der seinerzeit der Buffalo Bill-Truppe angehörte.

Von Herrn *A. H. Wappaeus* ein Modell einer Indianerhütte von Orocue am Rio Meta in Venezuela mit allem Zubehör (Hängematten, Waffen, Getreidemühlen, Netzen, Körben, Yuccapreßröhren etc.), außerdem ein langer Bogen nebst Rohrpfeilen mit langer Eisenspitze.

Von Herrn *Franz Rompel* ein altes Bootmodell von Samoa und eine mit Haifischzähnen besetzte Waffe von den Kingsmill-Inseln.

Von Herrn Kapitän *Tilly* vom Dampfer „Zanzibar" eine Anzahl ostafrikanischer Gegenstände, darunter ein runder, mit einer schwarzen Kuhhaut überzogener Holzschild von Madagaskar, ein großer Schild aus dem korkähnlichen Ambatschholz (Herminiera elaphroxylon) mit den charakteristischen zackigen Schnittverzierungen von der Insel Ukerewe im Victoria-Njansa, eine Pauke der Wanjamwesi, Speere von der Nordostküste Madagaskars etc.

Von Herrn *Walther Morin* eine sanduhrförmige Trommel von Quittah, Westafrika.

Von Herrn *Joh. Schütt* ein großes Ruder, ein eiserner Meißel mit dickem Holzstiel und ein Gefäß aus Baumrinde von den Eingeborenen Patagoniens.

Von Herrn *Dr. H. Traun* 21 Nummern aus Senegambien; darunter ein Leibschurz der Balante-Neger, aus aneinandergereihten Grasbüscheln bestehend; eine Marimba (Holzklavier) der Mandingo; ein Canoemodell von den Bissagos Inseln; ein Mangala-Spielbrett der Papels, Bissao; eine der höchst interessanten, auf den Sudan beschränkten Masken aus Palmblattgeflecht, verziert mit Antilopenhorn, Vogelschnabel, Haarbüscheln und roten Wollstreifen, aus der Gegend von Massoa im Hinterland von Bissao; Calebassen mit eingebrannten Verzierungen; kleine Dolche in Lederscheide der Fullah und Balante etc.

Von Herrn *Ed. Lorenz Meyer* ein altes sinhalesisches Messer mit Horngriff und reich verziertem Silberbeschlag von Kandy, Ceylon; eine zierlich mit Rotang überflochtene Bambusdose der Dayak, Sarawak; verschiedene alte Porzellanmünzen von Siam; ein Doppelkorb der Somali.

Vom Museum für Kunst und Gewerbe wurde überwiesen ein kleiner, moderner, aus Messing roh und ungeschickt gegossener Hahn aus Benin, ein treffliches Beispiel für den Rückgang der einst hoch entwickelten Kultur jenes Gebietes.

Für alle diese Zuwendungen sei auch an dieser Stelle nochmals herzlichster Dank gesagt.

II. Ankäufe.

Unter den Ankäufen aus den budgetmäßigen Mitteln (nach vorstehender Übersicht ℳ 3999,93) sind folgende besonders bemerkenswert:

A. Asien.

Ein japanischer Fechtanzug (Paukzeug) aus dicken Bambusstäben, die mittels Seidenschnüren zusammengehalten werden. Der Helm trägt ein Visier aus senkrecht gestellten Eisenstäben. Das Stück stellt sich als eine hübsche Parallele zu dem Stäbchenpanzer der Thlinkit und dem Hornpanzer von den Sulu-Inseln dar. Ein geflammter Sulu-Kris von Mindanao und ein Strohhut mit aufgenähten gepreßten Silberornamenten.

B. Amerika.

1) Eine Kollektion der Haidah und Thlinkit (Nordwestamerika). Die einzelnen Gegenstände sind: Ein großer, etwas über 3 m hoher, aus Cedernholz geschnitzter Hauswappenpfahl mit den konventionellen Darstellungen der Ahnherren der Geschlechter, wie solche vor den aus schweren Planken gezimmerten Häusern stehen. Zwei Modelle derartiger Wappenpfähle und zwar das eine aus einem weichen, feinen, schwarzen Schiefer, das andere aus Cedernholz mit Andeutung der Augen durch kreisrunde Perlmutterstückchen. Die auf dem Schieferstücke dargestellten Totems sind von unten nach oben der Bär, ein Schamane mit Rabenmaske, der Habicht in Menschengestalt, der Rabe mit der Mondscheibe im Schnabel.

Ein großer Löffel, aus dem Horn des Bergschafes hergestellt. Das Ende des Stieles ist zur Figur eines Frosches ausgeschnitzt und die natürliche Höhlung des Hornes dazu benutzt noch einen Holzknauf als Bekrönung aufzunehmen, der die stilisierte Gestalt des Habichts darstellt. Die Länge des Stiels beträgt 30 cm; die Länge des hohlen Teiles 25 cm und die Breite desselben 18 cm. Nach Krause werden diese großen Löffel als Schöpflöffel und Teller gebraucht.

Zierlich aus Binsen, Cedernwurzeln und Stroh geflochtene Körbe (einer durchbrochen gearbeitet, einer mit Deckel mit einem Hohlraum, der mit Steinchen angefüllt ist). Tellerförmige Untersätze, ein Körbchen in Form eines Weinglases und große Taschen. Durch die gelbe und rote Farbe des Strohes in Verbindung mit dem braunen Grund des Cedernbastes ist eine sehr farbenprächtige Musterung erreicht. Auf einem Bricken tritt uns das sogenannte Wirbelornament entgegen. Pfeile zur Otterjagd mit einseitig gezähnten Kupferspitzen, die mittels einer langen, stark geflochtenen Schnur an dem befiederten, oben mit einer langen Knochenhülse versehenen Schafte befestigt sind.

2) Eine Kollektion von Gegenständen der Indianer Guatemalas, in erster Linie 6 alte aus Holz geschnitzte und bemalte Masken. Vier davon stellen fabelhafte Ungeheuer vor und zwar Einhorne, von denen zwei noch außerdem Rehgeweihe tragen. Seitlich ragen hauerartige Zähne hervor, eine große, rote, lederne Zunge hängt aus dem Maule heraus. Bei einer Maske streckt eine Schlange ihren Leib zwischen der gespaltenen Zunge

dem Beschauer entgegen. Die beiden kleineren Masken stellen sicher Affen vor, deren Gesichter in höchst eigentümlicher Weise bemalt sind; um das Gesicht des einen Affen windet sich ein stilisierter Blumenkranz. Der Affe vertritt die lustige Person bei den „bailes“.

Wie jetzt moderne Papierlarven, so haben diese alten von den Indianern geschnitzten und mit den willkürlichsten Farben bunt bemalten Masken bei der Aufführung der sog. bailes gedient, pantomimischer Tänze oder auch wirklicher Dramen, die durch Musik und Tanz belebt werden. Die Zahl der bailes, von denen jeder einen besonderen Namen führt, ist nach Stoll ziemlich groß; so giebt es einen Hennen-, Affen-, Reh-, Truthahn-, Negertanz u. s. w. Interessant ist, daß ein Tanz, der baile de los moros (Maurentanz), spanischen Ursprungs ist und einen sagenhaften Krieg Karls des Großen gegen Timurlenk zum Vorwurf hat. Bei flüchtiger Betrachtung haben diese Masken, von denen Abbildungen nirgends aufzutreiben waren, große Ähnlichkeit mit den sinhalesischen. Ein durchgreifender Unterschied ist der, daß die Gucklöcher für die Augen bei den Masken aus Guatemala an der Stelle der oberen Augenlider liegen, bei denen aus Ceylon an Stelle der unteren. Ob diese Masken spanischem Einfluß ihr Dasein verdanken oder Nachklänge aus ältester, vorspanischer Zeit sind, läßt sich schwer sagen. Für die letztere Annahme, daß wir in diesen Masken aus Guatemala ein den Verhältnissen in Nordwest-Amerika (Totemmasken und Maskentänze der Küstenstämme von Alaska) entsprechendes Vorkommnis, eine Parallele möglicherweise zu verzeichnen haben, spricht eine Stelle in *Thomas Gage,* Reisebeschreibung nach Neu-Spanien, Leipzig 1693 p. 320 f.

„Ihrer viel sind auch der Zauberey zugethan; welche der Teuffel überredet, dass ihr Leben an irgend eines Thieres Leben hange; selbiges verwahren sie denn als einen Spiritum familiarem, und bilden sich ein, dass, wenn dieses Thier stürbe, so müsten sie auch sterben, wenn selbiges auf der Hatze gejaget würde, würde ihnen das Hertze beben; und wenn dieses Thier einigen Mangel leiden solte, würden sie gleichfals Mangel haben.

Es geschiehet zuweilen durch des Teuffels Verblendung, dass sie in einer solchen Bestien Gestalt erscheinen, welches gemeiniglich ein Hirsch, ein Rehe, ein Löw, Tieger, Hund oder Adler ist: so dass zuweilen auff einige dergestalt verlarvete mit Mussqveten und Röhren ist geschossen, und sie dadurch sind verwundet worden, wie ich im nachfolgenden Capitel weisen wil.

Und weil sie sehen, das unterschiedenen Heyligen einiges Thier beygemahlet wird, als zum Beispiel S. Hieronymo ein Löwe, dem H. Antonio ein Schwein und andere wilde Thiere, S. Dominico ein Hund, S. Marco ein Rind, S. Johanni ein Adler, so bilden sie sich ein, es wären die Heiligen gleicher Meinung mit ihnen gewesen, und diese Thiere wären ihre Spiritus

familiares gewesen, sie hätten sich bey ihren Lebezeiten in ihre Gestalt verwandelt, und weren zugleich mit ihnen gestorben. Und ob zwar diese ihre Meinung, die sie von den Heyligen haben, falsch ist, so werden sie doch durch selbige in der Catholischen Religion befestiget, weil sie glauben, dass selbige ihrer Meinung gleichförmig sey."

Die Beschreibung der Maskentänze selber folgt auf p. 334 f. Übrigens war in der Ausstellung in Guatemala 1897 eine ziemlich vollständige Sammlung von bemalten Holzmasken der Tanzspiele vorhanden. (C. Sapper im Globus 1897, p. 327).

Zu diesen Masken kommen noch geschnitzte und bemalte Kürbisschalen (guacal). Auf zweien findet sich die Darstellung eines Orchesters, bestehend aus der grossen Trommel, der Rohrflöte, dem aus Afrika eingeführten Holzklavier (Marimba), und der Harfe. Letzteres Instrument ist in höchst primitiver Ausführung in der neu erworbenen Sammlung ebenfalls enthalten und stellt offenbar eine interessante Nachahmung dieses von den Spaniern eingeführten Instruments dar. Der im Querschnitt sechseckige, nach oben sich verengernde Resonanzkörper der Harfe hat 3 kreisrunde Schalllöcher. Seine Länge beträgt nur 70 cm. Der Bügel, an dem die Saiten befestigt sind, der Hals, ist bogenförmig geschwungen und hat die Länge von 50 cm. Die 52 cm lange Vorderstange ist eine einfache kantige Holzsäule.

3) Eine Kollektion antiker goldener Schmucksachen der Chibcha, ausgegraben bei Medellin in Colombia. Durch diese Erwerbung konnte eine empfindliche Lücke in den amerikanischen Sammlungen unseres Museums ausgefüllt werden. Im Einzelnen seien hier die folgenden Stücke hervorgehoben:

Trichterförmige Schelle mit Ring zum Anhängen und rechteckigem Schlitz. Ein dicker, flechtenförmiger Golddraht bedeckt die Lötstelle zwischen dem trichterförmigen Oberteile und dem rundgewölbten Unterteil, der durch den Schlitz in zwei Hälften zerfällt. Im Innern eine Metallkugel. Höhe 5,7 cm, Gew. 31 gr.

Anhänger, in Form eines flachen Schneckengehäuses, hohl, gegossen. Gew. 8,5 gr.

Halsschmuck in Form zweier nebeneinander liegender, streng stilisierter Tiere (Vögel?). Der breite, flache Kopf mit großer Mundöffnung trägt oben drei hintereinander liegende, aufrecht stehende Spiralen. Der langgestreckte, halbkegelförmige, hohl gegossene Körper läuft am Ende beiderseits in wagerecht liegende Spiralen aus. Gew. 53 gr. Ähnliche Stücke sind abgebildet auf den Tafeln 90 und 96 der Photographien des Museo de Leocadio Maria Arango in Medellin.

Sehr zierlich gearbeitetes Schmuckstück (Ohr- oder Nasenschmuck) in Form eines gegossenen Hohlringes, dessen beide nicht zusammenstoßende

Enden durch zwei ringförmige Wülste verstärkt sind. Hinter diesen befindet sich beiderseits noch ein schräglaufender Wulst. An diesen Hohlring sind außen vier achtförmige Golddrähte angelötet, die an ihrer Außenseite mit einem gewundenen dicken Doppeldraht verlötet sind und so zusammengehalten werden. Diese äußere Umrahmung umfaßt aber nicht den ganzen Hohlring, sondern geht nur bis auf die Höhe der Enden des letzteren. Breite 6,2 cm, Höhe 4,7 cm, Gew. 25 gr. Durchmesser des inneren Hohlringes außen 3,3 resp. 3,5 cm, innen 2,2 resp. 2,5 cm.

Zierstreif von einem Diadem aus starkem Blech, rechteckig mit abgerundeten Ecken; 1 cm vom Rande der beiden Schmalseiten ein eingeschlagenes Loch. Dem Rande parallel eine Reihe getriebener Punkte. Länge 13,5, Breite etwa 3,5 cm, Gew. 15 gr.

Schmuckstück in Form eines dünnen, flachen, ovalen Bleches, das nach vorn in eine lange Spitze ausläuft, sich hier nach unten in einen viereckigen Draht umbiegt und am Ende in einer Öse ein mondsichelförmiges Zierblech trägt. Das rückwärtige Ende verbreitert sich zunächst flossenförmig, ist dann scharf nach oben umgeschlagen, durchbohrt als viereckiger dicker Draht den flachen Bügel und bildet dann unten eine große, fragezeichenförmige Öse, in der ein gleiches Zierblech wie am Vorderrande hängt. Der flache Bügel scheint einen spitzschnauzigen Fisch darstellen zu sollen. Zwei die Augen andeutende Löcher dienten wohl zur Aufhängung des Schmuckes. Gew. 17 gr.

Ein dem vorigen ähnliches Schmuckstück einfacherer Form. Der spitzovale, flache Bügel endet beiderseits in Ösen, in denen wie bei dem vorigen Stück Anhänger derselben Form hängen. Dem Rande des Bügels entlang eine Reihe eingeschlagener Punkte, nahe dem einen Ende dicht am Rande je ein Loch. Länge des Bügels 9 cm, Breite 3,1 cm. Gew. 17 gr.

Zwei Nasenringe aus einem dicken, doppelspiralig gewundenen Goldstab. (Ähnlich Uhle, Kultur und Industrie südamerikanischer Völker Taf. 23 fig. 13—15, jedoch ohne die dort auftretende Endverstärkung der Ringe.) Gew. bezw. 27 und 11,5 gr.

Neun verschiedene Formen von Nasenschmuck: zunächst plattenartiger, aus sichelförmigen Blechstücken mit sich verjüngenden, einander genäherten Enden, teils mit verstärkender Mittelrippe; (wie Uhle, Taf. 23 Fig. 1—3) sodann solcher, hergestellt aus einem dünnen, flachgehämmerten Streifen, Übergänge zwischen diesen Formen und endlich ein grosser, aus einem dicken Golddraht kreisförmig gebogener Nasenring (Durchmesser 4,5 : 5 cm, Gew. 13 gr.). In dieser kleinen Kollektion finden sich thatsächlich alle Übergänge von dem fast scheibenförmigen Nasenschmuck mit nur kleinem centralem Loche bis zu dem ringförmigen.

Verschiedene Zierplatten:

1) grosse, kreisrunde, aus mehreren Lagen zusammengehämmerte Zierplatte mit Punktreihe am Rande und Loch zum Anhängen dicht am Rande. Durchmesser ca. 7 cm, Gew. fast 20 gr.
2) wie vorige, aber mit einem dreieckigen Einschnitt über dem Loche. Durchmesser 6 : 6,3 cm, Gew. fast 12 gr.
3) Form wie vorige. Durchmesser 2,7 cm, Gew. 2 gr.
4) breit sichelförmig, Randverzierung wie bei 1, zwei grosse Aufhängelöcher. Gew. 2 gr.
5) zwei buckelförmige kreisrunde Zierstücke mit zwei Löchern;
6) wie vorige, aber mit einem centralen Loche und einem schmalen, flachen, mit dichter Punktreihe besetzten Rande;
7) kleine viereckige Platten mit zwei Löchern und wulstförmig vorgetriebenen Diagonalen.

Kleine Haarzange aus einem flach geschlagenen Draht. Länge 3,8 cm.

Ohrzierat, bestehend aus einer flachen Scheibe (Durchmesser 2 cm) dünnen Goldbleches, auf der Unterseite im Mittelpunkt in einen gekrümmten Draht auslaufend.

Ohrzierat (wie der vorige). An Stelle der einfachen Scheibe aber eine solche mit einer dichten Punktreihe am Rande, zwei getriebenen, concentrischen Kreisen und einer hohen, getriebenen, kegelstumpfförmigen Wölbung in der Mitte, so dass das Ganze einem Hute gleicht.

Kleiner Gusszapfen mit drei Stielen.

C. Afrika.

1) Großes Modell eines Kriegskanoe der Dualla, Kamerun. Das Kanoe ist ca. 390 cm lang (ohne den 40 cm langen, reich geschnitzten Vordersteven), aus einem Baumstamm sauber geschnitzt, außen am Rande mit einer breiten, bunten Kante in roten, weißen und blauen Farben verziert. Auf den Ruderbänken sitzen 14 Paar weiß bemalte Ruderer. In der Mitte steht der Schiffsführer, durch beträchtlichere Größe ausgezeichnet und mit einem hohen, roten, rautenförmigen Helm bedeckt, der an die Form einer Bischofsmütze erinnert. In der einen Hand hält er ein Schwert, in der andern ein in der Größe übertriebenes Gewehr. Dieselbe Kopfbedeckung trägt der vorderste Ruderer. Hinten sitzt ein blau angemalter Trommler mit schwarzem, von einer rotgestreiften, weißen Raupe überragten Helm, eine *ndimbe* (Signaltrommel) vor sich. Der interessanteste Teil aber ist der geschnitzte Vordersteven, dessen Grundlage die auf allen Kameruner Schiffsschnäbeln wiederkehrende Schlange ist. Auf den Windungen derselben spazieren zwei entenartige Vögel mit ausgebreiteten Flügeln dem Kopfe der Schlange zu. Zwischen den Vögeln stehen zwei einander zugewandte Leoparden. An zwei Stellen sind Querbalken befestigt. Auf dem

vorderen stehen zwei Trompeter mit langen Signaltrompeten. Außerdem hängen von beiden Balken hölzerne, quallenförmige Glocken herab. Der ganze Schnabel ist weiß angestrichen; die Leoparden und die Schlange sind dazu mit roten und blauen Tüpfeln versehen.

2) Ein für Ussukuma typischer Schild aus dickem Büffelleder von ovaler Form. In der Mitte der Seitenränder je eine tiefe Einkerbung. Die Außenseite zeigt zwei muldenförmige Vertiefungen. Der vorgewölbte rechteckige Nabel giebt der Hand zum Umspannen des auf der Rückseite befestigten dicken Holzstabes den erforderlichen Raum. Länge 83 cm.

3) Vollständige Bekleidung einer Hererofrau, bestehend aus der dreizipfeligen Kappe aus Leder, dem mit Rosetten aus Eisenperlen geschmückten Ledermantel, einem Mieder aus Schnüren von scheibenförmigen Perlen aus Straußeneierschale, einem Stirnring aus Leder und Eisenperlen und diversen Schenkelringen aus demselben Material.

4) Einige Gegenstände aus Benin (s. auch Abschn. III).

Zwei große Bronzeköpfe, ein größerer und ein kleinerer, vom Typus der im Globus 1898 Bd. 74 p. 104 abgebildeten, die als Ständer für die geschnitzten Elefantenzähne gedient haben. Unsere Exemplare weichen aber insofern ab, als sie neben dem Korallenperlennetze[1], das den Kopf bedeckt, noch zwei breite hörnerartige Ansätze zu beiden Seiten des Kopfes aufweisen und an diesen befestigt jederseits eine Art Parierstange, wie es scheint zum Schutze der Augen. Auch die Ansätze scheinen aus Korallenperlen zu bestehen, die man sich vielleicht auf einem Korbgeflecht befestigt zu denken hat. Von dem hornartigen Ansatz hängen bei beiden Köpfen vor und hinter den Ohren je sechs bis auf den unteren vorstehenden Rand fallende Korallenschnüre herab. Die Augen sind durch in die Bronzemasse eingeschmolzene Eisennägel angedeutet, Augenbrauen und Wimpern durch eingemeißelte Striche hervorgehoben. Die Stammesmarken, drei senkrechte Narben über jedem Auge, treten reliefförmig hervor. Bei dem kleineren Kopfe treten zu den Stirnnarben je neun eingepunzte kleine Kreise unterhalb der Augen, in einer rechtwinklig gebrochenen Linie von einem Augenwinkel zum anderen angeordnet. Den Hals umgeben bis unmittelbar unter die Unterlippe 38, bei dem kleineren 32 Schnüre von Korallenperlen. Der untere vorstehende Rand ist auf der Oberfläche mit einem S-artig verschlungenen, aus vier Schnüren bestehenden Bande in Relief verziert und trägt eine Reihe plastisch hervortretender Fetischfiguren. In der Mitte vorne liegt zunächst eine geschliffene Steinaxt; es folgen, rechts und links einander

---

[1]) Unter Korallenperlen sind hier zu verstehen walzenförmige, in der Längsachse durchbohrte Perlen aus Karneol (bei den Vornehmeren) oder aus Glas, wie sie seit Jahrhunderten von Venedig aus in den afrikanischen Handel gekommen sind.

entsprechend, ein mit Schnüren umflochtener Arm[1]) mit einem dreizackigen Gegenstande in der Hand (unserer Meinung nach die Klinge einer Runka[2]), deren Bekanntschaft die Bewohner von Benin durch die Portugiesen ganz sicher gemacht haben), ein auf der Seite liegender Leopard, ein Fisch mit hervortretenden Augen (nach Forbes der an der Küste häufige Schlammhüpfer, Periophthalmus koelreuteri), ein Ochsenkopf mit kreuzweis über die Stirn laufenden Schnüren, ein Leopard wie der frühere und abschließend in der Mitte hinten wiederum ein Ochsenkopf. Die Kante des vorspringenden Randes wird von einer flechtenartigen Schnur umfaßt, die 25 Knöpfe in der Form von europäischen halbrunden Schraubenköpfen[3]) trägt, so dass die Schnur gewissermassen angeschraubt erscheint. Bei dem kleineren Kopfe ist die Reliefschnur auf der Oberfläche des Randes komplizierter, korbgeflechtartig verschlungen, in der Art wie es die Ränder der Leeds Pottery zeigen. Die Reihenfolge der Fetischfiguren ist insofern abweichend, als anstatt des Fisches ein sitzender, deutlich erkennbarer Frosch auftritt, hinter diesem der Ochsenkopf, ein Pferdeschädel, der Arm und abschließend auch hier der Ochsenkopf. Bei der Randschnur dieses kleineren Kopfes treten die Schraubenköpfe nicht auf. Höhe der Köpfe 45 bezw. 41 cm. Die breiten seitlichen Ansätze ragen noch ein gutes Stück über den Scheitel heraus.

Kreuzförmige, durch Gebrauch sichtlich abgenutzte Schmucknadel aus goldgelbem Messing. Oben und an den Enden der schwach nach aufwärts gebogenen Arme des Kreuzes sind in kastenförmigen, gerippten Fassungen zur Hälfte herausschauende Karneolperlen befestigt. Länge der beiden Kreuzachsen 9 bezw. 6,5 cm.

Eiserner Fetischträger in Form einer dicken, unregelmäßigen Eisenstange, die eine kelchartig ausladende Krone trägt aus sechs Eisenstücken in der Form eines flachen Schlangenkopfes (die Augen durch Löcher dargestellt) und fünf verschieden geformten Klingen von Opfermessern. Diese umfassen einen Klumpen Thon, der durch eingeknetete Wurzeln gefestigt ist. Ueber dem Schlangenkopf sind ausserdem einige schwarze Federn befestigt. Ganze Höhe 72, Stange 53, Durchmesser des Aufsatzes etwa 13 cm.

Es möge hierzu erwähnt werden, daß Aizan, ein Gott der Ewe (Dahome), unter dessen Schutz die Märkte, öffentlichen Plätze, Stadtthore und Hausthüren stehen, durch einen Thonkegel repräsentiert wird, auf dessen Spitze oder an dessen Fuß sich ein Stein oder ein thönernes Näpfchen befindet, in dem täglich Gaben an Palmöl dargebracht werden (s. Frobenius, Welt-

---

[1]) Nicht ausgeschlossen ist es, daß es der mit dem Armzeug bewehrte Arm eines Portugiesen sein soll.

[2]) Die Runka ist ein namentlich in den spanischen und italienischen Heeren des 16. Jahrh. gebrauchter dreizackiger Spieß (s. Boeheim, Handbuch der Waffenkunde, fig. 403).

[3]) Es erscheint uns zweifellos, dass die Schrauben an den Musketen der portugiesischen Soldaten den Bronzegießern des alten Benin zum Vorbild gedient haben.

anschauung der Naturvölker p. 268 nach Burton, Yoruba). Auch sonst spielt in dem ganzen westafrikanischen Küstengebiete die Verehrung von Gottheiten in Gestalt von Lehmklumpen oder Erdhügeln eine große Rolle (s. Frobenius l. c. p. 256 ff.).

E. Oceanien.

1) Eine gute alte Nephritaxt von Neu Caledonien. Der 48 cm lange Stiel aus hartem hellem Holz ist unten mit einem nur eben angedeuteten Knauf versehen und der ganzen Länge nach mit einem fest anliegenden, grünlich gefärbten Tapastoff bekleidet. Darüber ist spiralförmig ein System von zierlich geflochtenen Schnüren aus Kokosfaser gewickelt. Am Knauf befindet sich ferner eine Umwicklung mit einem Streifen roten europ. Baumwollenzeuges. In einer 5 cm tiefen Kerbe ist die zwiefach durchbohrte Nephritklinge mittels eines zierlichen Geflechtes von Kokosfaserschnüren und roten Wollfäden befestigt. Das Nephritstück zeigt eine unregelmäßige, länglich ovale, fast einem Viereck mit abgerundeten Ecken entsprechende Form; bei einer Breite von 18,5 cm ist es an der Befestigungsstelle 15 cm hoch. Die Dicke der Nephritklinge ist wechselnd. Unregelmäßig ist auch die Färbung des Nephrits, im Grunde hellgrün mit wolkig und streifig zerstreuten, schmutzig grauen und schwarzen Stellen und gelblichen Adern. An den scharf geschliffenen Seitenrändern ist der Nephrit schwach durchscheinend. Die Gesamtlänge der Waffe 58 cm.

2) Zum ersten Mal seit dem Bestehen des Museums bot sich die erwünschte Gelegenheit, eine größere Sammlung (97 Nummern) von Australien zu erwerben und zwar aus dem Nordwesten des Festlandes. Unser Museum besaß bis dahin nur eine geringe Anzahl (ca. 50 Nummern) von Gegenständen der Osthälfte Australiens, darunter allerdings einige sehr gute Exemplare aus der Sammlung Lüders. Die neu erworbene Sammlung enthält nun ethnographische Objekte aller Art von dem Stamme der Gnalluma, aus dem Gebiete zwischen den Flüssen Yule und Ashburton in Nordwest-Australien. Was die Sammlung besonders wertvoll macht ist der Umstand, daß jedem Stücke der einheimische Name und Gebrauchszweck beigegeben ist. Wir beschränken uns auf eine Angabe der hauptsächlichsten Gegenstände:

Eine Reihe von Bumerangs (kaili) verschiedener Form, Übergangsformen von dem nur wenig gekrümmten bis zu dem rechtwinklig gekrümmten. Zwei zeigen Verzierungen; der eine parallele Zickzacklinien, der andere gerade Linien in schwach eingeritzten Furchen. Eine Reihe verschieden verzierter, blattförmiger, flacher Wurfbretter (mirah oder wumerah), teils mit Kerben am Rande, auf denen beim Tanz ein Bumerang entlang gestrichen wird als Gesangsbegleitung. Einige schmale langgestreckt-ovalförmige Schilde (yarra) mit eingefurchten Zickzackornamenten, streifenweise

mit roten, weißen oder gelben Erdfarben bestrichen; die Handhabe ist aus dem vollen Holz herausgeschnitzt. Keulen einfacher Form. Hölzerne Speerspitzen mit Widerhaken (teils einseitig, teils beiderseitig). Speerspitzen, sehr geschickt und zierlich aus Flaschenglas zugeschlagen, instruktive Parallelen zu ganz entsprechenden Exemplaren unseres Museums vom Feuerlande und von Sitka. Schwirrhölzer (bunangharri oder cora) mit eingeritzten Verzierungen (teils sehr kompliziert angeordnete Systeme gerader Linien). An einer Schnur geschwungen geben dieselben einen heulenden Ton von sich, der zur Vertreibung böser Geister dient. Flache Mulden (taru) zum Samenreinigen und tiefe Mulden (yandi) zum Wassertragen, auf der Innenseite mit parallelen tiefen Furchen bedeckt (hier wohl, um die Krümmung des Holzes leichter zu bewerkstelligen). Stock mit Steinspitze (wailleru) zum Einritzen der oben angedeuteten Verzierungen. Kleine Tasche (kaun) aus Känguruhfell. Spindel mit Fäden aus Känguruhwolle. Halsbänder (walliera) aus demselben Material und aus teils rotgefärbtem Menschenhaar. Halsbänder bei Trauergelegenheiten. Stäbchen aus Holz und Knochen zum Schmuck der Nase. Halsschmuck der Medizinmänner aus Menschenhaarschnur mit daran hängendem Fischwirbel oder speerspitzenförmigen Perlmutterstückchen. Halsbänder aus Schneckenschalen, Nüssen, Rohrstückchen, Dentalien, Gummiperlen. Mannigfacher Schmuck für den Korroberytanz. Stein (munda), um rote Erde (wilgie) zu pulverisieren. Rohmaterialien: Spinifexfasern, Känguruhsehnen, Gummi. Als Speisen die Felsenauster (gibbrie) und Galläpfel (walgalu, auf Eucalyptuszweig), die mit den darin befindlichen Larven frisch viel verzehrt werden. Fischnetze aus sorgfältig gedrehter und filierter Schnur. Decke (talgu oder millie), aus einem quadratischen Stück Baumrinde bestehend. Photographien von Eingeborenen, die sich zur Abhaltung des Korroberytanzes geschmückt haben: Der Körper ist in bestimmter Weise mit weißen Strichen bemalt; in den Händen werden Stöcke gehalten, die an beiden Enden mit einem Schopfe aus dem Holze selbst geschnitzelter Spähne bedeckt sind. (Originale davon ebenfalls in der Sammlung vorhanden) u. s. w.

III. Ankäufe mit Hülfe einer außerordentlichen Bewilligung.

Durch die Bewilligung einer Summe von ℳ 5000 seitens E. H. Senates und des Bürgerausschusses ließ es sich erfreulicherweise ermöglichen, eine verhältnismäßig erhebliche Anzahl der für die Ethnographie und allgemeine Kunstgeschichte gleich wichtigen Altertümer aus dem Nigerreiche Benin zu erwerben. Da eine eingehende Veröffentlichung dieser Erwerbungen mit Illustrationen vorbereitet wird, beschränken wir uns hier auf eine Aufzählung der einzelnen Gegenstände.

1) Großer Elefantenzahn, auf der ganzen Oberfläche mit geschnitzten Figuren in Hochrelief bedeckt. Letztere entsprechen im Allgemeinen den auf den Bronzeplatten behandelten Vorwürfen, die Ausführung ist aber im

Einzelnen roher. Es treten uns entgegen Krieger in verschiedener Ausrüstung, Leoparden, Fische (s. oben), ein an eine längliche Glocke schlagender Musikant, eine eigentümliche Göttergestalt (?), deren Beine in Fischleiber enden und von deren Helm jederseits ein Krokodil herabhängt u. s. w. Die Länge des Zahnes beträgt 2,18 m. Die gleichmäßige, tiefgehende Verwitterung der Oberfläche deutet auf ein hohes Alter des Stückes.

2) Großer, wohl erhaltener Fetischbaum[1]), aus Bronze in einem Stück gegossen (Höhe 170 cm). Der im Umfang etwa 11 cm dicke, unten zugespitzte Bronzepfahl endet oben in eine menschliche, mit reichem Perlenschmuck behangene Gestalt, die in der einen Hand eine Keule, in der anderen ein geschliffenes Steinbeil trägt. Es soll wohl ein Jujupriester dargestellt sein. Rechts und links ihm zur Seite steht auf einer runden Plattform ein Leopard, vor und hinter ihm ein dem oben beschriebenen Fetischträger gleichender Gegenstand, aber mit einem becherartigen Gefäß anstatt des Thonklumpens, also wohl ein Opfergefäß. Unterhalb des Randes der kreisförmigen Plattform (Durchmesser 11 cm) sind zehn ringförmige, feste Oesen, in denen vermutlich Glocken gehangen haben. Dieselbe Gruppe wiederholt sich mit Variationen gleichsam in mehreren Stockwerken. Die zweite Figur zeigt anstatt der Leoparden das Chamäleon, hinten anstatt des Opfergefäßes ein liegendes Krokodil. Von der Plattform hängen, fest mit ihr verbunden, d. h. in einem Stück gegossen, acht kegelförmige Glocken herab, die auf der Oberseite je ein Chamäleon tragen. Unmittelbar über dem Kopfe dieser Figur streckt sich der Vorderleib einer Antilope aus dem Pfahl heraus, auf der Rückseite das Hinterende, sodaß der Mittelkörper im Pfahl selber verschwindet. Zu beiden Seiten der Antilope ragen die bei dem eisernen Fetischträger beschriebenen Embleme des Fetischdienstes (Opfermesser und Schlangenkopf) wie Kelchblätter nach oben. Die dritte Figur entspricht der ersten, die vierte der zweiten. Es liegen aber bei der dritten vorn und hinten ein Ochsenkopf, bei der vierten vorn der abgeschlagene Kopf eines geopferten Menschen zwischen zwei Pferdeköpfen, hinten der Ochsenkopf. Die Ränder der Plattformen sind mit einer geflochtenen Schnur umwunden, die dieselben Schraubenköpfe zeigt wie der oben beschriebene große Bronzekopf. Die freien Stücke des Pfahles erscheinen wie mit einer dicken, gedrehten Schnur umwickelt. Vier zickzackartig sich krümmende Schlangen kriechen mit dem Kopf nach unten in vertikaler Richtung herab, zwischen denselben schlüpfen schlanke Eidechsen nach oben.

3) Cylinderförmiger Untersatz (für einen Fetischbaum?) aus Bronze. Höhe 23, Durchmesser 18 cm. Unten setzt sich ein horizontaler, schmaler Rand

[1]) Abgebildet in „Dekorative Kunst“ II. Jahrg. No. 8 p. 84, aber irrtümlicherweise bezeichnet als „Elfenbeinschnitzerei aus dem Hamburgischen Museum für Kunst und Gewerbe“.

an wie bei den großen Köpfen. Die Decke des Untersatzes zeigt ein centrales Loch von 6 cm Durchmesser. Die Mantelfläche des Cylinders ist durch vertikal laufende Reliefschnüre in 8 rechteckige Felder geteilt, von denen vier mit einem S-artig verschlungenen, breiten, ciselierten Bande verziert sind, während die vier anderen durch vorspringende menschliche Figuren verdeckt werden, und zwar so, daß immer eine Figur mit einem Felde der ersten Art abwechselt. Die sich gegenüberstehenden Figuren sind gleich. Die eine Figur hält in der einen Hand eine Glocke (in der Form einer halben Doppelglocke der Haussa gleich), in der anderen einen Stab. Die andere Figur hält statt der Glocke einen kurzen, mit einer Vogelfigur bekrönten Stab. Originale dieses Attributes von etwa 30 cm Länge sind vor Kurzem ebenfalls in unseren Besitz gelangt. Die Figuren sind bekleidet mit einem weitmaschigen Netzwerk von Korallenperlen, das die Oberarme, den oberen Brustteil, den Leib und die Oberschenkel in Form einer europäischen Hose bekleidet und kreuzweise schärpenförmig von der Schulter zur Hose läuft. Die raupenhelmähnliche Kappe gleicht solchen von Eloby in unserem Museum. Der untere Rand, der den Figuren als Standfläche dient und die Decke sind mit einem verschlungenen Reliefbande verziert, wie der Rand des oben beschriebenen größeren Kopfes. Um die obere Kante des Cylinders und um den Rand läuft ebenfalls wie bei letzterem Stücke eine durch Schraubenköpfe befestigte Schnur.

4) Rechteckige Reliefplatte aus Bronze mit nach unten rechtwinklig umgebogenem rechten und linken Rande. Dies läßt vermuten, daß sie ehemals als zierende Bekleidung eines Pfeilers gedient hat. Aus der Platte erheben sich in Hochrelief zwei in Kleidung und Bewaffnung einander gleichende Krieger oder Jäger, völlig en face dargestellt. Die Kleidung beschränkt sich auf einen nur bis zum Knie reichenden, in mehreren Falten übereinanderfallenden Leibschurz. Der sehr hohe, bienenkorbförmige Helm trägt Schutzplatten für Stirn und Wangen und eine Halsberge und ist überall mit einem dichten Überzuge dicker Zotten besetzt. An einem fransenbesetzten, von der rechten Schulter quer über die Brust laufenden Wehrgehenk ist ein kissenförmiger Köcher befestigt, auf dem die linke Hand ruht, die Bogen und Pfeil umspannt hält. Am Handgelenk ist ein halbkugeliges Schutzpolster gegen das Anprallen der Sehne befestigt, ganz in derselben Weise, wie es noch heute die Wute im Hinterlande von Kamerun tragen. An der rechten Seite wird der Griff einer am Gürtel befestigten Hiebwaffe sichtbar, den der eine Mann mit der Rechten umfaßt, während der andere in dieser Hand einen Pfeil mit stark vergrößerter Spitze trägt. Zwischen beiden befinden sich an den Beinen gefesselte, von der Seite genommene Leoparden. Der Grund ist mit vierblättrigen, eingeritzten Blumen bedeckt, zwischen diesen eingeschlagenes Punktmuster. Größe der Platte 50 : 37 cm.

5) Rechteckige Bronzeplatte (45,5 : 20 cm) mit Darstellung eines ersichtlich einem fremden Stamme angehörigen Kriegers. Er trägt keinen Helm und ist nicht tätowiert. Das Haupthaar ist in eine Reihe langer, geflochtener Zöpfe geordnet, auf dem Scheitel erhebt sich ein kurzer, kegelförmiger Schopf. Die Bekleidung besteht ausschließlich in einem breiten, offenbar ledernen Gürtel mit riesiger vertikaler Schleife an der linken Seite. Um den Hals ein weiter, gedrehter Ring, am rechten Arm zwei verschiedene Armringe. Unter der linken Achselhöhle erkennt man den Griff eines in breiter Scheide steckenden Schwertes, das an einem breiten Wehrgehenk (wie bei dem vorigen Stücke) befestigt ist.

6) Bronzeplatte (42 : 30 cm) mit der Darstellung eines Kriegers nebst Begleiter. Der Krieger ist mit einem hemdartigen Gewande bekleidet, das mit schmalen, knopftragenden Schnüren besetzt erscheint. Die Linke hält den Bogen, die Rechte eine gezückte krumme Hiebwaffe. Den Kopf schützt ein halbkugeliger Helm. Der durch Kleinheit (halbe Größe) und fehlende Bewaffnung als Diener gekennzeichnete Begleiter trägt einen kreisrunden Fächer aus Fell (eine noch jetzt im westlichen Sudan übliche Form). Plattengrund wie bei 4.

7) Bronzeplatte (35 : 16 cm) mit Darstellung eines Mannes mit enganliegendem rockartigem Gewande mit Ärmeln. Dasselbe ist streifig gemustert. Die rechte Hand ist erhoben und hält einen Gegenstand, dessen Art wegen Beschädigung der Platte nicht zu erkennen ist. Plattengrund wie bei 4, aber mit dreiblättrigen Blumen.

8) Krieger von einer Reliefplatte (Größe 43 cm). Die Brust bedeckt ein mit dem Kopfe nach unten hängendes Leopardenfell, die Schenkel ein faltiger Leibschurz aus einem Stoffe, in dem die Figuren europäischer (portugiesischer) Männerköpfe eingewebt sind. Der hohe ovale Helm ist in eigentümlicher Weise verziert. Um den Hals schlingt sich ein mit Leopardenzähnen besetztes Halsband, von dem eine Glocke (s. No. 20) auf die Brust herabhängt. Die Linke hält den rechteckigen Schild erhoben, die Rechte schlägt mit dem Widerhaken tragenden Speer dagegen.

9) Rechteckige Platte (41 : 16 cm) mit der Darstellung eines Portugiesen in der Kleidung vom Anfange des 16. Jahrhunderts. Während die Personen auf den eben beschriebenen Platten alle en face dargestellt sind, haben wir hier eine Wiedergabe in einem Profil, wie wir es auf den altägyptischen Wandgemälden finden, d. h. Gesicht und Füße seitlich, die Brust von vorne gesehen. Die Kleidung besteht aus einem langen, auf der Brust offenen, mit vier großen Knöpfen versehenen Rocke, der unterhalb des Gürtels in steifen Langfalten bis fast auf die Kniee herabfällt, enganliegenden Hosen und kurzen Stiefeln. Lang herabwallendes Haupthaar und niedriger kegelförmiger Eisenhut mit breitem Kinnreff. Am Gürtel eine Ledertasche,

hinter der ein zierlicher Dolch steckt. Die Hände halten eine schußbereite Muskete (Luntenschloßflinte). Plattengrund wie bei 7.

10) Vollfigur eines Kriegers in reichstem Schmuck (vielleicht Darstellung des Königs selber). Gewandung und Schmuck entsprechen dem der Figuren am Fetischbaum (s. unter 2), sind aber noch reicher. Der Kopf entspricht in Allem den im Absatz II C 3 beschriebenen. Der Kopfschmuck trägt dazu aber noch links eine hochaufragende breite Feder und am Scheitel ein rüsselförmiges, kopfhohes, scheinbar geflochtenes Gebilde. In der Rechten hält die Figur ein Schwert, von dem nur der Handgriff mit dem ringförmigen Ende noch vorhanden ist. Mittels eines Dornes ist die Figur irgendwo befestigt und aufgestellt gewesen. Höhe 40 cm, Gewicht 7985 gr.

11) Plastische Gruppe von drei Personen, von denen die mittlere, mit Ringpanzer bekleidete, sitzt, ihr zur Seite die anderen knieend und ihr die Arme haltend. Letztere tragen hohe, spitz zulaufende Kappen. Die Unterlage ist ein kantiger Rahmen, das Bruchstück eines größeren, der gewiß nach analogen Stücken noch eine Anzahl von Figuren getragen hat.

12) Kleine Maske aus Bronze, einen Beninmann darstellend. Um das Kinn zieht sich von einem Ohr zum andern gleichsam wie eine Halskrause eine Reihe von 7 sich krümmenden Fischen. In einem Stück gegossen. Höhe 12,5 cm.

13) Großer Hahn aus messingartiger Legierung, auf niedrigem, kastenförmigem Sockel stehend. Das Gefieder ist durch eingemeißelte Linien hergestellt, die Augen durch eingeschmolzene Eisenstifte. An vielen Stellen des Körpers kann man die Ansatzstellen der Gußkanäle beobachten. Vorderleib, Beine und Schwanz sind voll gegossen, wodurch sich das beträchtliche Gewicht (27650 gr) erklärt.

14) Schwertförmiges Scepter aus Messing. (Länge 82,5 cm). Die unten stumpf endende Klinge (Länge 51 cm) ist auf der einen Seite mit einem eingeschnittenen Rankenmuster verziert, auf der anderen mit einem verschlungenen Bande. Der Griff trägt als Bekrönung eine menschliche Figur mit einem merkwürdig geformten Helm (auf halber Höhe eingeschnürter Cylinder mit aufgesetztem niedrigem Kegel), an dessen linker Seite eine Feder befestigt ist. Die Figur trägt in der Linken einen breiten Dolch, in der Rechten einen flachen Stab (anscheinend ein Scepter wie das hier beschriebene). Am anderen Ende, unmittelbar der Klinge aufsitzend, befindet sich eine andere, der obigen gleichende Figur mit einem Vogel in der Linken, wie ihn die beiden unter 3) beschriebenen Figuren tragen.

15) Haken mit Leopard, aus Bronze. An einem achtförmig gebogenen, starken, kantigen Draht hängt in einem ovalen Kettengliede ein langer Haken; nach der anderen Seite, ebenso befestigt, ein Handgriff in Form eines Leoparden, dessen Flecken durch dick aufliegende Ringe angedeutet erscheinen.

16) Manschettenförmiges Armband (Höhe 14, Weite 9 cm), aus Bronze. Die Oberfläche gliedert sich in acht rechteckige Felder, von denen abwechselnd vier aus einem Gitterwerk gekreuzter Stäbchen gebildet werden, die anderen vier von je 4 runden Scheiben angefüllt sind, die aus spiralig gedrehtem Draht angefertigt erscheinen. De facto ist alles aus einem Stück gegossen. An den die Felder trennenden Stegen hingen ursprünglich kleine Schellen, von denen nur eine erhalten ist.

17) Schwerer, massiver Arm- oder Fußring aus Messing, mit offenen Enden. Die Oberfläche ist schräge gerippt. Der im Übrigen kreisrunde Körper des Ringes zeigt an beiden Enden eine kurze, im Querschnitt quadratische Partie, allerseits mit tief eingepunztem Punktornament verziert.

18) Zierlicher Armreif, aus drei gedrehten Ringen bestehend, von denen der mittlere aus Messing, die äußeren aus Kupfer bestehen. Diese werden durch vier Masken (Beninleute darstellend) zusammengehalten. Weite 8 cm.

19) Große Glocke mit Bügel aus Bronze. Form: abgestumpfte, vierseitige Pyramide mit bogenförmig geschweiften Basiskanten. Zwei gegenüberliegende Seiten sind strickleiterartig (Sprossen schräglaufend) durchbrochen. Zwischen den seitlichen, durchbrochenen Partien ein glatter Steg derselben Breite. Auf der dritten Seite in Relief ein Gesicht (nur Augen, Nase und Mund). Der stabförmige Schlägel aus Eisen. Höhe der Glocke 20 cm.

20) Kleine Glocke, wie sie von den Beninleuten auf der Brust herabhängend (s. No. 8) getragen wurden (Form und Material wie 19). Alle Seiten sind mit eingepunztem Gitterwerk verziert, auf dem auf einer Seitenfläche im Zentrum ein ösenförmiges Ornament in Relief aufliegt. Höhe 9 cm.

21) Roh geschnitztes stulpenförmiges Armband aus Elefantenzahn. Auf demselben in Hochrelief zwei reitende „Edelleute“ mit je zwei kleiner dargestellten Begleitern zu Fuß, ganz entsprechend der Schilderung in De Bry, die Orientalischen Indien VI Kap. 55, wo es heißt:

„Es hat aber auch der König viel vom Adel, die ihm zu Hof dienen, unnd wann der Adel zu Hof komet, so reyten sie alle auff Pferden, auf welchen sie sitzen, wie bei uns die Weibs Personen oder Frawen Zimmer, und haben auff beyden Seiten ein Manns Person neben ihnen herlauffen, an welchen sie sich halten. Hinter ihnen aber haben sie viel Knechte, nach dem sie groß und vornehm seyn, deren etliche große Schilde oder Schirme tragen, da sie ihrem Junker oder Edelmann die Sonne mit auffhalten und abwenden. Und diese gehen am nechsten bey ihnen, nemblich hart neben denen, an welchen sie sich lehnen oder halten, wie gemelt. Die andern aber folgen hernach und spielen etliche auf Trommeln, etliche blasen auf Hörnern oder Pfeiffen, etliche haben ein hohles Eysen, darauff

sie klopffen[1]). Das Pferdt aber wirdt von einem geführet, und reytet also der Junker mit seinem Spiel gen Hof". Die Begleiter halten einen bügelförmigen Gegenstand mit Troddeln (es ist wohl ein Schirm gemeint) schützend über den Reiter. Vom oberen und unteren Rande hängen kleine Schellen dicht an dicht nach innen herab (in Relief geschnitzt). Höhe 14, Weite 8 cm. Vergl. hierzu auch No. 11.

22) Kleine Negerbüste aus altersgebräuntem Elfenbein. Höhe 6 cm.

23) Hölzerner Gefäßdeckel mit Falzrand, in Form einer brütenden Henne. Höhe 6, Länge 19 cm.

24—27) Elefantenzahn mit „Königsmarke"; do. mit 4 eingeschnitzten, breiten Flechtbändern; do. Signalhorn; do. kleineres Signalhorn, zum Teil mit Leder- und Schnurumwickelung.

28 u. 29) Klingen eiserner Hiebwaffen, wie sie der Krieger auf Reliefplatte 6 schwingt, wie sie auch auf dem Fetischträger vorkommen.

30—32) Trommeln aus ausgehöhlten Baumstämmen.

33 u. 34) Sichelartiges Messer und Grabscheitklinge.

35) Großer thönerner Pfeifenkopf.

36) Kesselförmiges Miniatur-Thongefäß, das vielleicht zur Darbringung von Opfergaben gedient hat. Die dicke Bauchwandung ist mit 9, zu je 3 angeordneten, vertikalen Furchen verziert. Höhe 6 cm.

37) Moderne Axt mit schlüsselförmiger Klinge in der von Dahomey bekannten Form.

38 u. 39) Trinkgefäße aus halbierten Kokosnüssen, mit Schnitzereien in Relief (5 sich krümmende Fische [Schlammhüpfer] — verschlungene Bänder).

B. **Sammlung vorgeschichtlicher Altertümer.**[2])

Die Sammlung hat sich im Laufe des Jahres 1898 um 123 Katalognummern vermehrt.

Geschenke.

Herr Direktor *Ehrich* in Oskarström bei Halmstad in Schweden übersandte uns eine Serie südschwedischer Steinwerkzeuge, darunter prachtvolle Schleifsteine aus Quarz und Sandstein, Steinperlen, Hämmer, Lanzenspitzen verschiedener Form etc.

Herr Gutsbesitzer *G. Schulz* in Heinrichshof bei Trittau schenkte einen dort gefundenen schön ornamentierten Armring aus Bronze von flachdreieckigem Querschnitt. Die Weite beträgt 10 : 7 cm.

Herr Förster *W. Rodde* in Groß Hansdorf bei Ahrensburg schenkte fünf von ihm selber in Gemeinschaft mit Herrn Lehrer *Bodendieck*

---

[1]) S. die Figuren am Untersatz unter 3).

[2]) Abkürzungen im Text:
M. U. = Mestorf, Urnenfriedhöfe in Schleswig-Holstein, Hamburg 1886.
M. A. = Mestorf, Vorgeschichtliche Altertümer aus Schleswig-Holstein. Hamburg 1885.

auf dem Urnenfriedhof in der Nähe von Beimoor ausgegrabene Urnen der La Tène-Zeit. Die Koppel „Rugenbargen", auf welcher sich der Fundort befindet, ist im Besitze des Herrn *Steenbock* dem wir neben oben genannten Herren unseren Dank schulden. Bereits im Jahre 1883 hat Herr Direktor Professor *Rautenberg* dort Grabungen veranstaltet, über die im ersten Jahrgange des Jahrbuches berichtet ist. Es wurden damals fünf Urnen mit Eisenbeigaben (Gürtelhaken, Ringe und Nadeln mit gebogenem Hals) gefunden. „Form und Material der Urnen sowie die Beigaben weisen auf relative Gleichzeitigkeit der Begräbnisse mit denen von Dockenhuden hin", heißt es in dem erwähnten Berichte. Dies gilt auch für die uns jetzt zugegangenen Gefäße, die mit unberührtem Inhalte ins Museum geschafft wurden. 1) Urne mit zwei Henkeln (Form wie Mestorf, Urnenfriedhöfe Taf. III, 8 von Sülldorf), Höhe 27, Umfang 80 cm. Beigabe: kleines Bronzestück von nicht mehr deutlich erkennbarer Form, wahrscheinlich Beschlag eines Gürtelhakens. 2) Große weitbauchige Urne mit zwei Henkeln (Form etwa wie M. U. IV, 9), Höhe 28, Umfang 87 cm. Beigaben: Stark vom Leichenbrand und Rost beschädigte, in der Form nicht bestimmbare Eisennadel und ein Ösenring (wie M. U. III, 14). Das Vorkommen des letzteren, eines Ringes aus dickem Bronzedraht mit triangelförmiger Öse, ist besonders interessant. Nach *Mestorf* kommen diese Ringe zu selten vor, um, wie die Gürtelhaken, Nadeln oder Fibeln als zur allgemein üblichen Kleidertracht gehörend, betrachtet zu werden. Auf den beiden großen Friedhöfen von Sülldorf und Dockenhuden sind nur zwei bezw. ein Ösenring gefunden worden neben Hunderten von Gürtelhaken und Nadeln. (Über die anderen Ösenringe unserer Sammlung s. Zeitschrift für Ethnologie 1882 p. 259). Leider deutet auch bei diesem Exemplar nichts darauf hin, was die Frage nach dem Zweck zur Entscheidung bringen könnte, ob es sich um den Bestandteil eines Pferdegeschirres oder um ein Schmuck- oder Gebrauchsstück für Menschen handelt. Wir möchten uns aus denselben Gründen wie *Westedt* (in Mitt. des Anthrop. Vereins in Schlesw. H. Heft 6 p. 6) letzterer Ansicht mehr zuneigen. 3) Kleine defekte Urne (zum größeren Teile erhalten, aber in den Hauptsachen so zerstört, daß sich Genaues über Henkelung und Beschaffenheit des Halses nicht sagen läßt, Form aber wahrscheinlich wie M. U. I. 6.) wie 1 und 2 mit gebrannten Gebeinen, aber ohne Beigaben. 4) Napfförmige Urne (Höhe 10, Umfang 48 cm) mit einem Henkel, der an der Ansatzstelle in zwei Stegen allmählich in die Bauchwand übergeht wie bei dem Beigefäß zu Urne XII von Dockenhuden. Der Boden ist tellerförmig nach innen eingedrückt. Enthielt weder gebrannte Gebeine noch Beigaben. 5) Große Urne, nur in Scherben erhalten, mit gebrannten Gebeinen und einem sehr zierlichen, schälchenförmigen Beigefäß mit Boden wie 4. (Form ähnlich unserer Dockenhudener Urne XVII.)

Für Ankäufe wurden ℳ 1445 aus den budgetmäßigen Mitteln verbraucht. Ankäufe.

Von Funden der Steinzeit heben wir folgende hervor: Mehrere doppelt geschweifte Steinhämmer von Pansdorf bei Lübeck. Steinwerkzeuge aus einer Ansiedelungsstelle zwischen Silk und Aumühle. Kleine zierliche Steinaxt von Itzehoe. Außergewöhnlich (30,5 cm) langer, prachtvoll erhaltener, ungeschliffener Meißel aus graugelbem, teilweise bernsteinfarbigem Flintstein von Vorwerk bei Eddelstorf (Hannover); derartige Stücke gehören jenseits der Elbe schon zu den Seltenheiten. Steinhammer mit angefangenem Bohrloche von Krumstedt bei Meldorf. Dieses Stück ist für unsere Sammlung ein neuer Typus, da das Loch durch Cylinderbohrung hergestellt ist, während alle unsere bisherigen Exemplare von Steinbeilen mit angefangener Durchlochung auf Kegelbohrung hinweisen. Neben diesen Einzelfunden konnten wir die Ausbeute aus einem Steinkammergrabe der Steinzeit erwerben. Die Steinkammer befand sich auf dem Fahlenberge bei Höftgrube (Kreis Neuhaus an der Oste), war 2 : 1,5 m lang, aus großen Steinen aufgerichtet; ein Deckstein war nicht vorhanden. An der Westseite kamen zu Tage sieben Thongefäße und fünf Feuersteinmeißel. Wir geben eine kurze Beschreibung der ersteren:

1) Kleine, roh geformte Urne mit weitmündigem Hals (Höhe 9, Umfang an der Biegung des Bauches 40 cm). Interessant sind die Verzierungen — doppelte, aus eingestochenen, tiefen Grübchen bestehende Zickzacklinien am oberen Rande und neun vertikale Doppellinien in Kanalstichverzierung — namentlich deswegen, weil sie mit Harzmasse ausgefüllt sind. (Veröffentl. mit Abb. in Verhdl. Berl. Ges. f. Ethnologie 1898 p. 547).

2) Größere Urne ähnlicher Form, mit schalenförmigem Bauchteil und geradem Halsteil (Höhe 12, Weite der Mündung 14 cm). Der Halsteil ist mit doppelten Winkellinien in Kanalstich verziert. In die obere Bauchkante sind mit einem breiten Holzstücke rechteckige Furchen tief eingedrückt, mit demselben Instrumente auch oberhalb der Winkelfiguren je ein treppenähnliches Doppelband.

3) Reichverzierte schalenförmige Urne mit breitem Henkel (Höhe 13, Weite der Mündung 15, Durchmesser am Bauchrande 21 cm). Die Verzierungen bestehen aus Liniensystemen oblonger Grübchen, die mit einem flachen breiten Holzstäbchen hergestellt sind.

4) Weite Schale, außen mit Fischgrätenornament in Kanalstich verziert. Drinnen nahe dem Rande dreifache Zickzacklinie. Nur zur Hälfte erhalten. Weite 25, Höhe etwa 10 cm.

5) Reste einer ebenso verzierten, aber kleineren Schale. Weite 18, Höhe 6—7 cm.

6) Unverziertes kummenförmiges Gefäß. Weite 21, Höhe 11 cm.

7) do., Weite 17, Höhe 6 cm.

Alle Gefäße sind mit der bloßen Hand geformt. Sie wurden unversehrt, so wie sie dem Boden entnommen, ins Museum geschafft und dort entleert. Sie enthielten nur Sand und Steinchen. Dagegen wurden neben den Thongefäßen fünf an den Schmalseiten nur ganz unbedeutend angeschliffene Flintsteinmeißel gefunden (bezw. 16,5, 13, 12, 11 und 6,5 cm lang).

Als Seitenstück zu dem im vorigen Jahresbericht erwähnten, zwischen Altenwalde und Oxstedt gefundenen Doppelhammer erwarben wir die Nachbildung des bei Buxtehude gefundenen in Müller-Reimers, Altertümer der Provinz Hannover Taf. III, 21 abgebildeten ganz ähnlichen Exemplares.

Von den aus der Bronzezeit stammenden Gegenständen erwähnen wir folgende:

Schaftcelt ohne Öse, mit wenig verbreiterter Schneide und nachträglich abgeschlagenen Rändern des tief ausgehöhlten Schaftteiles (Länge 15,8, der Schneide 8 cm), gefunden bei Lüneburg. Kleiner Hohlcelt mit Leiste in der Mitte der Seitenflächen und mit ornamentaler Andeutung der Schaftlappen, gefunden bei Parchim. Länge 7,5 cm. Lanzenspitze (20 cm lang), gefunden bei Bevensen (ähnlich Müller-Reimers l. c. V, 43). Schön erhaltenes Schwert von Husum mit Bronzegriff. Letzterer zeigt 13 tief eingeschnittene Querfurchen. In der untersten ist die ursprünglich wohl alle Furchen ausfüllende schwarze Kittmasse noch erhalten. Auf dem Knauf sechs tiefe Grübchen. Ähnliche Formen abgebildet in Voß, Bronzeschwerter VIII, 13; Mestorf, Atlas 171; Madsen, Bronzealderen II, Taf. 9, 53; Forrer, Prähistorische Archäologie XIX, 8. Fundorte bezw. (wahrscheinlich) Dänemark, Schleswig-Holstein, Dänemark, Sönderhö auf Fanö. Länge der Klinge 45, Breite 3,5 cm, Länge des Griffes 10 cm.

Bronzeschwert mit massivem Griff, der die stark sich verbreiternde Heftplatte der Klinge jederseits mit einem kräftigen, durch zwei Nieten befestigten Bügel festhält, dazwischen einen halbkreisförmigen Raum freilassend. Der kurze, achtkantige, nach beiden Seiten sich etwas verjüngende Griff ist abwechselnd mit Reihen von dreifachen Punktkreisen und einem aus vier Linien bestehenden Bande ornamentiert. Der ovale Knauf trägt in der Mitte eine kurze Vorwölbung, sodaß er in der Form einem Hute mit geradem breitem Rande gleicht. Seine Verzierung besteht auf der Oberseite in dreifachen Punktreihen (3 konzentrische Kreise mit vertieftem Mittelpunkt), die von dreifachen, zusammenhängenden Kreisbogen überdacht werden. Die Unterseite ist mit Vertikalreihen, die aus kleinen eingepunzten Kreisbögen bestehen, verziert. Der Griff ist mit einer prächtigen, emailartigen, blaugrünen Patina gleichmäßig bedeckt. Gefunden nebst einem Bronzedolch mit beträchtlichen Resten des Holzgriffes, zwei dicken Bronzeringen von der Form unserer Trauringe — nach der Weite (2 cm) zu urteilen dürfte

es sich wirklich um Fingerringe handeln — und dem Oberende einer Nadel (ähnlich M. A. 300 aber mit verdicktem, geripptem Hals) in einem Grabhügel bei Dornsode, Provinz Hannover. Die Klinge ist nur zur Hälfte etwa erhalten und war ursprünglich wohl 50—55 cm lang. Länge des Griffs 11 cm, Durchmesser der Knaufplatte 5 : 6 cm. Ein fast völlig identisches Schwert von Stechow bei Rathenow (Brandenburg) ist abgebildet in Voß, Bronceschwerter Taf. IV, 21. Andere ähnliche Exemplare in Reimers l. c. VI, 47 (von Lüneburg); Madsen, Broncealderen, II a 9, 47 (aus einem Grabhügel bei Randers in Jütland).

Sehr zierlich ornamentierter Griff eines Bronceschwertes, gefunden bei Jübek bei Schleswig. Der hohl gegossene Griff, dessen innerer Thonkern an den Bruchstellen zu Tage tritt, ist im Querschnitt gleichmäßig oval. Der untere halbkreisförmige, zur Aufnahme der Heftplatte der Klinge dienende Teil hält letztere mit vier großen Nieten fest. Der untere Rand derselben ist zackig ausgeschnitten (wie M. A. 175). Die Verzierung der Oberfläche des Griffes besteht teils aus horizontalen, teils aus gitterartig gekreuzten Linien, die in Vertikalreihen angeordnet mit einander abwechseln. Der spitz-ovale Knauf zeigt eine um die niedrige Hervorwölbung in der Mitte angeordnete zierliche Spirallinie (acht verbundene Spiralen). Von der Klinge sind nur Bruchstücke vorhanden. Länge des Griffes 11 cm, Durchmesser des Knaufes 5 : 4,2 cm. In Form, Knaufverzierung und Anzahl der Nieten übereinstimmend mit einem im Amt Svendborg (auf Fünen) gefundenen Exemplar (abgebildet bei Madsen, Broncealderen II a, 7, 29) und mit einem solchen vom Gute Kaltenhof bei Gettorf in der Nähe von Kiel (abgeb. M. A. 176).

Zierliche Brillenfibula mit hohem dünnem Bügel, der an beiden Enden in eine flache Spiralscheibe endet. Die Verzierung besteht in eingeritzten Schräglinien, im Ornament ursprünglich gedrehte Bügel nachahmend. Der Nadelkopf hat die Form eines flachen Ringes, hinter welchem der Bügel durch eine gelochte Verdickung der Nadel hindurchgeht. Länge 9,4 cm, Höhe des Bügels 1,5 cm, Durchmesser der Spiralscheiben 1,5 cm. Fundort: Bochin bei Lenzen. Typus A der nordischen Gruppe nach Hildebrand. (Ähnliche Form M. A. 341, Spiralen und Nadelkopf wie 338.)

Neben einer Anzahl kleinerer Gesamtfunde aus Grabhügeln der Bronzezeit der Provinz Hannover gelang es uns zwei hervorragende schöne dieser Art zu erwerben, deren Zusammensetzung die folgende ist.

1) Ausbeute aus einem Hügelgrab mit gepflasterter Steinkiste von Eddelstorf bei Bevensen. Kurzes Bronceschwert mit starkem, dreiteiligem Mittelgrat, schlecht erhaltener Griffzunge und 6 Nieten am Griffansatz. Klinge beiderseits in der Mitte etwas ausgeschweift. Länge 36,3 cm. Ähnliche Exemplare aus dem Amte Medingen bei Voß l. c. XI,

10 und 11. Kleiner, dreieckiger Broncedolch mit Spuren des Holzgriffes. Länge 14 cm. Ähnlich M. A. 167. Lange Lanzenspitze mit weiter Tülle und sehr schwach ausgebildeten Flügeln. Länge 16,5 cm. Einschneidiges Messer mit sichelförmiger, starkrückiger Klinge. Der rechteckige Griff mit die ganze Länge einnehmendem zentralem Loche. Der Griff setzt sich von der Klinge durch drei querverlaufende, leistenförmige Erhöhungen ab. Länge 12,6 cm. Ähnliches Voß XVI, 25; Griff wie XI, 11 von Medingen. Großer, weiter, 18 gr schwerer Goldring. Das Skelett innerhalb der Steinkiste lag mit dem Kopfe nach Südost; auf dem Scheitel der Goldring, in der Rechten das Schwert, in der Linken die Lanze, zu Füßen der Dolch, in der Gürtelgegend das Messer.

2) Ausbeute aus einem Hügelgrabe bei Bredenmoor, zwischen Hemdingen und Heede. Einen halben Meter unter einer meterstarken, zwei Meter breiten Steinsetzung fand sich in dem großen Hügel eine aus Feldsteinen gebildete 2¼ m lange und 50 cm im Lichten breite Steinkiste, die offenbar mit einer Holzbohle verschlossen war. Die beiden Seiten der Kiste waren aus je sechs Steinen gebildet. Die Längsrichtung des Grabes war von Norden (Kopfende) nach Süden. Es fanden sich in der Steinkiste die Fragmente eines starkgratigen Broncedolches; eine große gerade Gewandnadel mit trichterförmigem Kopf und geripptem Hals und zwei goldene Spiralringe (4 bezw. 8 gr schwer) aus Doppeldraht.

Bereits dem Beginn der Eisenzeit gehören an: ein großer Wendelring aus Bronce mit wechselnder Torsion, gefunden im Moor bei Dahlenburg (zwischen Lüneburg und Hitzacker). Ähnlich M. A. 301; ebenso ein großer Hohlring aus Bronce mit offenen Enden, die durch drei Querwülste flankiert sind, die sich 2 cm dahinter wiederholen. Über den Querwülsten kleine schraffierte Dreiecke. Fundort: Parchim in Mecklenburg. Ähnl. Madsen, Broncealderen IIb, 30,5. Umfang der Ringwölbung 17 cm, äußerer Durchmesser 16, innerer 7,5 cm.

Bibliothek. Die Bibliothek wurde um 43 Nummern vermehrt, von denen 11 durch Geschenk und 32 durch Kauf erworben wurden. Somit weist der Katalog 889 Nummern am Ende des Jahres 1898 auf. Für Anschaffungen wurden ℳ 554.90, für Buchbinderarbeiten ℳ 67.80, im Ganzen also ℳ 622.70 verausgabt. Der Wert der Geschenke beziffert sich auf ℳ 72, der Zuwachs der Bibliothek im Ganzen also auf ℳ 694.70. Die Gruppe Hamburg-Altona der Deutschen Anthropologischen Gesellschaft überwies wie bisher die ihr zugehenden Werke (Zeitschrift für Ethnologie [Berlin] und Centralblatt für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte). Von der Smithsonian Institution in Washington erhielten wir den 16. Annual Report. Unter den Ankäufen verdienen hervorgehoben zu werden: Hoernes, Urgeschichte der bildenden Kunst in Europa; Kemble, Horae ferales;

Waring, Ceramic art in remote ages; id. Stone monuments, tumuli and ornament of r. a.; Evans, The ancient bronce implements of Great Britain and Ireland; Vorgeschichtliche Wandtafeln für Westpreußen; S. Müller, Nordische Altertumskunde; Radimsky, Neolithische Station von Butmir Bd. II; Hölder, Römische Thongefäße. Von Zeitschriften wurden gehalten: Westdeutsche Zeitschrift, Journal of the anthropological institute of Great Britain and Ireland, Praehistorische Blätter, Mitteilungen der Wiener Anthropologischen Gesellschaft und L'Anthropologie.

---

3. Sammlung Hamburgischer Alterthümer.

Bericht von Dr. Th. Schrader.

Im Jahre 1898 ist eifrig an der Neuaufstellung der Sammlung gearbeitet worden, die mit Hülfe der von den Behörden zur Verfügung gestellten Mittel soweit gefördert werden konnte, dass die Eröffnung des östlichen Flügels der Sammlungsräume in der ersten Hälfte des laufenden Jahres erfolgen kann. Damit würde dann die durch den Umbau bedingte Neuaufstellung, die nicht weniger als eine vollständige Neuschaffung der Sammlung bedeutet, vollendet sein und es könnte in die Bahnen regelmässiger Fortentwickelung auf den gegebenen Grundlagen eingelenkt werden.

Dass es nicht wohl möglich sei, von den in der Aufstellung begriffenen Abtheilungen „Gewerbe“ und „häusliches Leben“ einzelne Gruppen vor anderen fertig zu stellen und der Besichtigung zugänglich zu machen, ist schon im vorigen Bericht erwähnt. Eine Eröffnung neuer Abtheilungen hat demgemäss nicht stattgefunden, doch sind die bereits zur Schau gestellten Abtheilungen vielfach ergänzt und weiter ausgebildet worden.

In die Abtheilung für kirchliche Alterthümer wurden einige auf die kirchlichen Brüderschaften und Todtenladen bezügliche Gegenstände eingereiht und in einem der in dieser Abtheilung befindlichen Schaukasten untergebracht. Darunter befinden sich drei Sargschilder d. h. aus Silber angefertigte und mit den Emblemen der betreffenden Brüderschaft versehene Schilder, die bei einer von derselben besorgten Beerdigung hinten und seitwärts an den Sarg oder das ihn bedeckende, ebenfalls der Brüderschaft gehörende schwarze Laken gehängt wurden. Die Sammlung besitzt das Hinterschild und 9 Seitenschilder der Brüderschaft der Maurergesellen, sowie 8 Seitenschilder der Brüderschaft der aufwärtsfahrenden Schiffer. Die zur Aufbewahrung der letztgenannten Schilder dienende Lade trägt die Jahreszahl 1784. Ein mit der Abbildung eines Leichenzuges bemaltes Seidenfähnlein, das in demselben Schaukasten liegt, zeigt die Art der Anbringung dieser Schilder. Auf dem Fähnlein sind die Namen der Vorsteher einer Brüderschaft verzeichnet, der Name der Brüderschaft selbst aber ist nicht angegeben und konnte bisher nicht ermittelt werden.

Anzunehmen ist, dass dies Bild bestimmt war, irgend ein Geräth der Brüderschaft zu schmücken, doch scheint es zu gross, um wie sonst derartige Fähnlein, als Zierde des sog. Willkomms der Brüderschaft zu dienen.

Eine zum ältesten Bestande der Sammlung gehörende Tasche ist neben den vorstehend erwähnten Gegenständen ausgelegt worden. Dieselbe ist nach dem Brande von 1842 von den Vorstehern der abgebrannten St. Gertrudenkapelle der Sammlung überwiesen und soll, der Ueberlieferung nach, ein Booksbüdel sein, d. h. ein Beutel, in welchem die Frauen beim Kirchgang ihr Gesangbuch trugen. In der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts scheinen diese Beutel aus der Mode gekommen zu sein, denn schon damals galt der „Bocksbeutel" (richtig gesprochen: Booksbeutel) als Sinnbild eigensinnigen Festhaltens an unzeitgemässen Gewohnheiten. Die Vorderseite des Beutels zeigt auf rothem Sammt eine mit Gold- und Silberfäden, unter Verwendung kleiner Perlen, ausgeführte Stickerei, die vermuthlich Christus am Oelberge darstellt. Die Rückseite und das Innere ist mit gelber Seide gefüttert.

In die Abtheilung „Handel und Verkehr" wurde, ausser vielen anderen Gegenständen, die früher auf der Diele des Rathhauses hängende eiserne Normalelle eingereiht. Sie zeigt auf der einen Seite die Grösse der Hamburger, auf der anderen die der Brabanter Elle. Im Volksmunde waren für diese beiden Maasse die Bezeichnungen „kurze" und „lange Elle" gebräuchlich. Ein mit dem Hamburger Wappen versehenes Spintmaass erhielt in der Nähe seinen Platz. Die der Geschichte des Postwesens gewidmete Tafel wurde durch Uniformbilder der vor Errichtung der Reichspost in Hamburg den Dienst der verschiedenen inländischen und ausländischen Posten versehenden Briefträger bereichert. Einige früher von den Walfischfängern benutzte Geräthe wurden neben dem Modell eines Bremer Walfischfängerschiffes aufgestellt. Endlich wurde eine Anzahl von Abbildungen älterer Hamburgischer Schiffe dieser Abtheilung einverleibt, ausserdem ein Kupferstich aus dem vorigen Jahrhundert, der die Konstruction und Ausrüstung eines damaligen Kriegsschiffes veranschaulicht und zur Erläuterung des in dieser Abtheilung aufgestellten Modells eines Hamburger Kriegsschiffes dient.

Die Abtheilung Polizei und Nachtwache hat eine werthvolle Bereicherung erfahren durch die Herstellung der Kostümfigur eines Nachtwächters in der bis zur Auflösung dieses Korps, im Jahre 1852, vorgeschriebenen Tagesuniform. Es darf als besonderer Glücksfall bezeichnet werden, dass es gelungen ist, nach und nach alle für diese Figur erforderlichen Kleidungsstücke und Waffen in unzweifelhaft echten Exemplaren zusammen zu bringen. Der Hut ist mit der 1848 eingeführten deutschen Kokarde versehen und deshalb der Figur mit nach vorn und hinten

gerichteten Spitzen, wie es damals gebräuchlich war, aufgesetzt worden. In früherer Zeit setzte man, wie ältere Abbildungen zeigen, den Hut quer auf den Kopf, so dass die Spitzen nach rechts und links zeigten.

Ein sehr werthvoller Zuwachs ist auch der Gruppe Strafjustiz zu Theil geworden. Die Deputation für das Gefängnisswesen hat nämlich eine aus 15 Nummern bestehende Sammlung von Fesseln und anderen Utensilien, die bis zur Einführung der jetzigen Strafgesetze im Hamburgischen Gefängniswesen im Gebrauch waren, überwiesen. Dieselben sind an der Wand hinter den schon früher ausgestellten Gegenständen dieser Gruppe aufgehängt worden.

Die Abtheilung Kriegswesen ist durch sehr zahlreiche Zuwendungen vermehrt worden, von denen nur ein Theil bisher ausgestellt werden konnte. Hervorzuheben ist die im Berichtsjahr möglich gewordene Herstellung der Kostümfigur eines Infanteristen des vormaligen Bundeskontingents in der von 1814—1845 vorgeschriebenen Uniform. Auch diese Uniform, wie die des Nachtwächters, ist in allen Theilen echt und darf wohl als Unicum gelten.

Die noch zu erwähnende Sonderausstellung zum Andenken an die Erhebung Schleswig-Holsteins im Frühjahr 1848 hat der Abtheilung „Kriegswesen“ so erhebliche und werthvolle Gegenstände zugeführt, dass zur Bildung einer besonderen, die Erinnerungen an die schleswig-holsteinische Armee umfassenden Gruppe geschritten werden konnte. Die zur Verfügung stehenden Armatur-Gegenstände ermöglichten es die Figur eines Unterofficiers der schleswig-holsteinischen Infanterie in vollständiger Originalausrüstung herzustellen. Nach Schluss der Ausstellung wurde die ganze Gruppe, einschliesslich der erwähnten Figur, in einem grossen Schauschrank untergebracht. Drei kleine Oelgemälde, die Uniformen der schleswig-holsteinischen Armee darstellend, sind in der benachbarten Fensternische aufgehängt.

Eine ansehnliche Sammlung von Jagdwaffen und anderen zur Ausübung der Jagd dienenden Geräthschaften, die gleichsam einen „Anhang“ der Abtheilung Kriegswesen bilden wird, konnte bisher nicht vollständig ausgestellt werden, doch sind gegen Schluss des Berichtsjahres die schönsten Stücke dieser Gruppe, zwei reich verzierte Jagdgewehre aus dem 17. Jahrhundert, ein Pulverhorn und eine Pulverflasche in dem zweiten Schaukasten rechts vom Eingang ausgelegt worden. Während die anderen Stücke zum alten Bestand der Sammlung gehören, ist die letzterwähnte Pulverflasche eine neue Erwerbung von grossem Interesse. Sie ist aus Elfenbein in Form einer oben und unten abgeplatteten Kugel gedrechselt. Das Mundstück und die Oesen zum durchziehen der Trageschnur sind von Messing. An jeder Seite des Gefässes ist in das Elfenbein eine Metallplatte — scheinbar Avers und Revers einer Medaille — eingelassen. Der Avers zeigt einen Kopf mit der Inschrift „Christianus V. Rex Daniae. Nor.“, auf dem Revers ist unter der Inschrift „Hamburg belag. v. König in Dennemarck und nicht

bekommen. 25. Aug. 1686." die Beschiessung der Stadt durch die Dänen dargestellt. In den Münzwerken von Langermann und Gaedechens ist diese Medaille nicht verzeichnet.

Der erste Schaukasten rechts vom Eingange ist, ebenso wie der gegenüberstehende Schauschrank, zur Ausstellung neuer Erwerbungen bestimmt. Nachdem daselbst längere Zeit die vom Königl. Zeughaus in Berlin eingetauschten Gegenstände ausgestellt waren, hat jetzt in dem Schaukasten eine in verhältnissmässig kurzer Zeit durch Ankauf und Schenkung, theilweise auch durch Ueberweisung vom Museum für Kunst und Gewerbe, zusammengebrachte Sammlung von Tassen mit Hamburger Ansichten Platz gefunden. Im Ganzen sind 13 Tassen ausgestellt, von denen nur eine, mit Abbildung zweier Gardisten des Bürgermilitairs, dem älteren Bestande der Sammlung angehört. Die Uebrigen sind, meistens in Anlehnung an bekannte Suhr'sche Lithographien, mit sehr sauber ausgeführten Ansichten aus der Zeit vor 1842 geschmückt. Zu erwähnen sind: eine Ansicht des alten Rathhauses mit reicher Staffage, die Börse und das Commercium, das Baumhaus, das Millernthor, der Hafen, Eppendorf, Rainville, die brennende Nicolaikirche, endlich auch eine wohl zu zu einem Familienfest hergestellte grosse Tasse mit Abbildung des Elternhauses von Philipp Abraham Schuldt in der Neustädter Fuhlentwiete. Hinzugefügt ist ein dem älteren Bestande der Sammlung angehörender Cigarrenteller mit Abbildung der verschiedenen Uniformen der reitenden Diener als Garde des Senats, als Meldereiter bei Feuersbrünsten und als Leichenträger. Alle diese Gegenstände werden, mit vielen ähnlichen, demnächst der noch nicht eröffneten Abtheilung „Häusliches Leben" einzureihen sein.

Der gegen Ende des Jahres 1897 stattgefundene Abbruch des Alten Wandrahms lieferte einige, in die Abtheilung „Topographie und Architektur" einzureihende Gebäudetheile, die aber noch nicht ausgestellt werden konnten. Auch bei dem gegen Ende 1898 begonnenen Abbruch des holländischen Brooks sind verschiedene von der Commission bezeichnete Gegenstände für die Sammlung zurückgestellt worden. Um die der Erhaltung werthen Gegenstände auszuwählen, haben wiederholte, sich auf alle Räume der abzubrechenden Häuser erstreckende Besichtigungen durch Mitglieder der Commission stattgefunden. Die dabei von den Beamten der Baudeputation geleistete Hülfe hat die Aufgabe der Commission wesentlich erleichtert und zur Auffindung von interessanten, sonst vielleicht übersehenen Gegenständen der Innenarchitektur geführt.

In der letzten Hälfte des Berichtsjahres musste der östliche Lichthof der Besichtigung entzogen werden, da nur auf diese Weise der nöthige Raum für die Bearbeitung der noch aufzustellenden Abtheilungen der Sammlung gewonnen werden konnte. Seine Wiedereröffnung wird gleichzeitig mit der Eröffnung des östlichen Flügels des Hauptsaals stattfinden.

Zwei gleichzeitige Sonderausstellungen sind im Berichtsjahr veranstaltet worden: eine Ausstellung von Erinnerungen an den Freiheitskampf der Herzogthümer Schleswig-Holstein in den Jahren 1848—51, und eine die deutsche Erhebung von 1848 und ihre Wirkungen in Hamburg darstellende Ausstellung.

Die Schleswig-Holstein-Ausstellung wurde am 24. März, dem 50jährigen Gedenktage der Erhebung der Herzogthümer, eröffnet. Den ersten Anlass zu dieser Ausstellung gab der Umstand, dass mit der sogenannten Werner'schen Waffensammlung auch einige Waffen und Ausrüstungsgegenstände der schleswig-holsteinischen Armee erworben waren, die man wegen ihrer geringen Zahl und weil sie nicht eigentlich zu den Hamburgischen Alterthümern gehörten, einstweilen zurückgestellt hatte. Die vielen Beziehungen Hamburgs zu den Herzogthümern und namentlich die thätige Theilnahme zahlreicher Hamburger an dem Freiheitskampf derselben liessen indess den Wunsch, auch den Erinnerungen an diesen Kampf einen Platz in unserer Sammlung zu gönnen, nicht ungerechtfertigt erscheinen. Zunächst galt es freilich den vorhandenen Bestand so zu ergänzen, dass er ein einigermaassen vollständiges Bild der Bewaffnung und Uniformirung der schleswig-holsteinischen Armee geben konnte. Ein zu diesem Zweck an die Mitglieder des hiesigen Vereins schleswig-holsteinischer Kampfgenossen erlassenes Rundschreiben führte der Sammlung manche Gegenstände zu und der gleichnamige Verein in Wandsbeck entschloss sich sogar, seine ganze Sammlung von Uniformstücken uns zu überweisen. Dazu kamen noch sonstige Geschenke und Ankäufe, so dass es schliesslich möglich wurde eine ansehnliche Sammlung von Helmen und Käppis aller Waffengattungen in zum Theil vorzüglich erhaltenen Exemplaren, von Gewehren, Pistolen, Säbeln, Degen, Schärpen, Waffenröcken und dergleichen zur Schau zu stellen. Die mit Hülfe dieser Erwerbungen hergestellte Figur eines Unterofficiers der schleswig-holsteinischen Armee ist bereits erwähnt worden. Dazu kamen noch einige dänische Kopfbedeckungen, sowie ein Uniformrock und verschiedene Kopfbedeckungen der Altonaer Bürgergarde. Von der Litteratur über die Erhebung und den Krieg der Herzogthümer hatte der Verein für Hamburgische Geschichte eine so reichhaltige Sammlung zur Verfügung gestellt, dass nur ein Theil davon in zwei Schaukasten und auf einem grossen Tisch ausgebreitet werden konnte. Viele kleinere Erinnerungen, wie Münzen, Medaillen und Anderes kamen hinzu. Sehr zahlreich waren die Abbildungen von Gefechten, die Uniformbilder und die Portraits. Die meisten dieser Bilder stammten aus Privatbesitz, ebenso eine Sammlung von Zinnfiguren, schleswig-holsteinische und dänische Truppen darstellend. Ausgestellt waren 136 Bilder, 57 Bücher und Broschüren, 28 Zeitungsblätter, Lieder und dergl., ca. 50 Helme, Gewehre, Säbel und andere militairische Ausrüstungsgegenstände, endlich etwa 20 Medaillen, Ehren-

zeichen und sonstige Andenken. Unter den geliehenen Bildern befand sich auch eine colorirte Handzeichnung, welche die völlig in Vergessenheit gerathene Uniformirung des v. d. Tann'schen Freicorps darstellte. Eine Compagnie dieses Freicorps bestand fast nur aus Hamburgern. Sie rückte am 10. April 1848 von Hamburg aus und besass eine eigene Fahne. Letztere ist, nach Auflösung des Corps, bei einem am 26. Juli 1848 zu Ehren des Freiherrn v. d. Tann vom hiesigen Künstlerverein veranstalteten Fest dem Letzteren übergeben und seitdem im Patriotischen Hause aufbewahrt worden (vergl. Tagebuch eines Freiwilligen des v. d. Tann'schen Corps, Hamburg 1848). Der Versuch auch diese Reliquie für die veranstaltete Ausstellung zu gewinnen, führte zu der wenn auch bedauerlichen, so doch erwähnenswerthen Feststellung, dass diese Fahne bei dem im Jahre 1878 im Patriotischen Hause stattgefundenen Brande vernichtet worden ist.

Um die „Schleswig-Holstein-Ausstellung" für die Besucher möglichst belehrend zu gestalten, wurde eine Zeittafel der wesentlichsten Ereignisse von der Erhebung der Herzogthümer bis zum Ende ihres Kampfes gegen die Dänenherrschaft zusammengestellt und inmitten der Erinnerungen an diesen Kampf aufgehängt.

Die Ausstellung von Erinnerungen an die deutschen und Hamburgischen Ereignisse des Jahres 1848 wurde am Ostersonntag, den 10. April, im östlichen Lichthof eröffnet. Diese Ausstellung umfasste fast nur Drucksachen: Bücher, Broschüren, Zeitungsblätter, öffentliche Anschläge, Wahlzettel und dergl., endlich Bilder, unter denen die Carricaturen einen hervorragenden Platz einnahmen.

Die Ereignisse in Hamburg waren durch 85 Nummern vertreten, darunter ca. 30 vom Staatsarchiv zur Verfügung gestellte öffentliche Anschläge. An den Versuch, das Deutsche Reich wiederherzustellen, erinnerten etwa 90 Blätter, unter denen eine von Herrn Oberlandesgerichtsrath Engel gestiftete Sammlung von über 70 Carricaturen bekannter Mitglieder der deutschen Nationalversammlung zu Frankfurt a./M. ein hervorragendes Interesse beanspruchte.

Eine besondere Abtheilung der Ausstellung war den Bestrebungen zur Gründung einer deutschen Kriegsflotte gewidmet, die naturgemäss in Hamburg einen besonders fruchtbaren Boden gefunden haben. Den Beweis hierfür lieferten ca. 40 fast ausnahmslos in Hamburg erschienene Flugschriften, Abbildungen und sonstige Drucksachen, sämmtlich Eigenthum der Bibliothek des Vereins für Hamburgische Geschichte. Aus den Beständen der Sammlung konnte das schon im vorigen Jahresbericht erwähnte Suhr'sche Dioramabild, welches die im Hamburger Hafen ankernde deutsche Flotte darstellt, hinzugefügt werden. Dazu kam noch eine bei dieser Gelegenheit der Vergessenheit entrissene deutsche Kriegsflagge, über deren Erwerb die Acten der Sammlung

keinen Aufschluss geben, die aber unzweifelhaft auf einem der Schiffe der ersten deutschen Flotte geführt worden ist. Sie zeigt, entsprechend den gleichzeitigen Abbildungen, die Farben schwarz-roth-gelb mit dem doppelköpfigen Reichsadler in der oberen Ecke.

Beide Ausstellungen blieben bis zum Schluss des im Juli stattfindenden neunten deutschen Turnfestes geöffnet und zogen zahlreiche Besucher an. Die Veranstaltung von weiteren Sonderausstellungen wurde durch die nothwendige, schon oben erwähnte Schliessung des östlichen Lichthofes verhindert.

Die Sammlung war während des Berichtsjahres an allen Sonn- und Festtagen, sowie Mittwochs geöffnet, ausserdem täglich in den ersten vier Wochen der 1848er Ausstellung und während des deutschen Turnfestes. Die Zahl der Besucher, die seit Anfang des Berichtsjahres durch einen Zählapparat genau festgestellt werden konnte, betrug 40 595 (gegen 32 079 im Vorjahre). Diese Zahl vertheilt sich auf 128 Besuchstage, so dass durchschnittlich etwas über 317 Besucher auf jeden Besuchstag kommen. Am stärksten war der Besuch an den beiden Ostertagen (zusammen 2341 Personen), am schwächsten am 21. December (62 Personen).

Die Vermehrung der Sammlung durch Ankauf und Schenkung, ohne die wiederum in grosser Zahl eingegangenen Drucksachen, Bilder, Zeichen und Denkmünzen, belief sich auf 328 Gegenstände. Davon kamen auf die Abtheilungen Topographie und Architektur 14, Kirche und Schule 10, Staats- und Rechtsleben 36, Kriegswesen 68, Handel und Verkehr 20, Gewerbe 44, häusliches und geselliges Leben 136 Gegenstände.

Folgende Behörden und Vereine haben die Sammlung durch Ueberweisung geeigneter Gegenstände unterstützt: das Staatsarchiv, die Polizeibehörde, die Bau-Deputation, die Gefängniss-Deputation, das Museum für Kunst und Gewerbe, das Museum für Völkerkunde, die Patriotische Gesellschaft, der Allgemeine Alsterclub, der Verein schleswig-holsteinischer Kampfgenossen in Wandsbek. Ausserdem sind von 93 Privatpersonen Geschenke eingegangen.

---

4. Museum für Kunst und Gewerbe.

Bericht des Direktors Professor Dr. Justus Brinckmann.

Die Verwaltung.

Den Vorsitz in der Commission des Museums für Kunst und Gewerbe führte im Jahre 1898 Herr Syndicus Dr. *von Melle.* Wie im Vorjahre waren Mitglieder der Commission Herr *G. R. Richter,* Tischlermeister, als Mitglied der Oberschulbehörde, die Herren *Carl Eggert,* Kaufmann, *Heinrich Föhring* Dr., Landgerichts-Director, *Wilhelm Hauers,* Architekt, *Carl Popert,* Kaufmann, *H. J. Eduard Schmidt,* Schlossermeister, *E. J. A. Stuhlmann* Dr., Schulrath für das Gewerbeschulwesen. An Stelle des ausscheidenden Herrn *E. G. Vivié,* der zu den Begründern unserer Anstalt gehört hatte und seit ihrem Uebergang in die staatliche Verwaltung Mitglied der Commission gewesen war, wurde Herr *Heinrich Wencke* von der Oberschulbehörde gewählt.

Als Nachfolger des Herrn Dr. *Fr. Deneken* trat am 1. Mai Herr Dr. *Karl Purgold,* bisher Director des Herzoglichen Museums in Gotha, als wissenschaftlicher Assistent ein, seinem Wunsche gemäss zunächst nur auf ein Jahr.

Neben dem Director und dem zeichnerischen Assistenten Herrn *Wilhelm Weimar,* waren als wissenschaftliche Hülfsarbeiter thätig Herr *Shinkichi Hara* aus Japan während des grösseren Theiles des Jahres, Herr Dr. *Hermann Lüer* aus Hannover während der ersten Jahreshälfte und Herr Dr. *G. Brandt* aus Kiel vom 1. September an. Herr *E. Wappäus* trat am 15. August ein, um den Zettelcatalog der Bibliothek zu bearbeiten.

Die von Senat und Bürgerschaft bewilligten budgetmässigen Geldmittel beliefen sich im Jahre 1898 auf ℳ 8500 für die Bibliothek, ℳ 33 060 für Gehalte, ℳ 4800 für Hülfsarbeit und Hülfsaufsicht (einschliesslich einer Nachbewilligung von ℳ 800), und ℳ 11 050 für die allgemeine Verwaltung. Die Ausgaben der Verwaltung vertheilten sich folgendermaassen:

Hülfsarbeit	ℳ	4 591,—
Hülfsaufsicht	„	206,50
Restaurirungs- und Ausstellungs-Arbeiten	„	3 100,70
Reisen, Fracht und Verpackung	„	1 990,76
Drucksachen, Buchbinderarbeit, Schreibmaterial	„	2 434,20
Bureaukosten, kleine Ausgaben, Dienstkleidung	„	1 543,14
Reinigung	„	1 981,20
Zusammen	ℳ	15 847,50

Ausserdem wurden ℳ 300 zu Lehrmitteln für die Vorlesungen in das Budget eingestellt und ℳ 1000 zur Anschaffung eines photographischen Apparates ausserordentlich bewilligt.

Die Vermehrung der Sammlungen.

Ankäufe aus budgetmässigen Mitteln.

Wie die Ankäufe aus den budgetmässigen Mitteln sich nach technischen und geschichtlichen Gruppen vertheilten, erhellt aus der nachfolgenden Uebersicht.

Uebersicht der Ankäufe
für das Hamburgische Museum für Kunst und Gewerbe aus dem Budget des Jahres 1898.

I. Nach technischen Gruppen.

		Stück	Preis ℳ	Stück	Preis ℳ
1.	Textil-Arbeiten			—	—
2.	Lederarbeiten und äussere Buchausstattung			3	506,30
3.	Fayencen	20	1 842,72		
	Porzellan-Gefässe	15	2 164,50		
	Porzellan-Figuren	8	1 510,—		
	Steinzeug	4	826,63		
	Steingut	40	6 258,96		
	Verschiedene Thonwaaren	6	240,—		
	Keramische Arbeiten im Ganzen			93	12 842,81
4.	Glasgefässe	5	289,—		
	Glasmalereien	3	30,—		
	Glas im Ganzen			8	319,—
5.	Möbel und Holzgeräthe	26	1 886,04		
	Holzschnitzwerke	4	2 921,86		
	Holzarbeiten im Ganzen			30	4 808,80
6.	Elfenbeinarbeiten			6	1 425,—
7.	Lackarbeiten			4	420,—
8.	Bronzen	5	655,47		
	Zinnarbeiten	2	65,—		
	Arbeiten aus unedlen Metallen im Ganzen			7	720,47
9.	Silber- und Goldschmuck (Minuterie)	3	46,—		
	Gefässe (Grosserie)	1	1 280,—		
	Edelmetallarbeiten im Ganzen			4	1 326,—
10.	Japanische Schwertzierathen			65	1 943,62
11.	Kleine Geräthe aus Metall und anderen Stoffen			2	80,—
12.	Schmiedeeisen-Arbeiten			—	—
13.	Architektonische Ornamente aus Stein und Terrakotta			1	83,—
14.	Dekorative Malereien			1	110,—
15.	Wissenschaftliche Instrumente			—	—
16.	Medaillen und Münzen			1	35,—
17.	Waffen			1	300,—
18.	Verschiedenes			1	80,—
	Zusammen			227	25 000,—

II. Nach geschichtlichen Gruppen.

			Stück	Preis M
Abendland:	1.	Prähistorisches	2	120,—
	2.	Aegypten	—	—
	3.	Classisches Alterthum	—	—
	4.	V.—X. Jahrhundert	—	—
	5.	XI.—XII. Jahrhundert	1	600,—
	6.	XIII.—XIV. Jahrhundert	1	600,—
	7.	XV. Jahrhundert	3	1 950,—
	8.	XVI. Jahrhundert	7	2 733,—
	9.	XVII. Jahrhundert	9	2 316,80
	10.	XVIII. Jahrhundert	65	5 340,69
	11.	XIX. Jahrhundert	4	258,40
Morgenland:	12.	Assyrien und Babylon	6	300,—
	13.	Indien	1	110,—
	14.	China	10	997,—
	15.	Japan	118	9 674,11
		Zusammen	227	25 000,—

In der ersten Uebersicht erscheinen die Möbel und Holzarbeiten dieses Mal mit M 4808,80 an zweiter Stelle; sie würden die erste einnehmen, wenn die aus privaten Beiträgen angekauften Schnitzmöbel hinzugerechnet würden. An erster Stelle erscheint das Steingut mit annähernd einem Viertel der Jahreseinnahme; dass für Steingutgefässe, die in der europäischen Töpferkunst nur eine untergeordnete Stellung einnehmen, so erhebliche Mittel aufgewendet wurden, erklärt sich daraus, dass unter „Steingut“ verschiedene japanische Töpferarbeiten verrechnet sind, deren Masse nicht genau unter die bei uns üblichen technischen Benennungen fällt, der Masse unseres Steingutes aber nahe steht. Die dritte Stelle nimmt das Porzellan mit ungefähr einem Siebentel der Jahreseinnahme ein. Europäische Porzellane machen den Hauptheil der Käufe aus, chinesische nur einen kleinen Theil. Die Porzellanfiguren, für die das Jahr 1898, und mehr noch durch Ankäufe aus privaten Mitteln, besonders ergiebig war, erscheinen zum ersten Mal besonders nachgewiesen, um anzudeuten, dass diesem wichtigen Zweige der Kleinkunst des 18. Jahrhunderts fortan besondere Aufmerksamkeit zugewendet werden soll. An vierter Stelle fallen die japanischen Schwertzierathen auf. An fünfter die Fayencen, vorwiegend solche von europäischer Herkunft. Annähernd gleiche Aufwendungen sind den Elfenbeinarbeiten, den Edelschmiedearbeiten, den Bronzen zu Gute gekommen. Alle übrigen Gruppen der Uebersicht konnten nur mit kleinen Beträgen bedacht werden.

In der Uebersicht nach geschichtlichen Gruppen erscheinen unter den Gruppen des Morgenlandes zum ersten Mal Alterthümer des Euphrat- und Tigris-Tieflandes, jedoch nur mit geringem Aufwande. Die erste Stelle behauptet hier Japan mit M 9674,11, wobei vorwiegend die oben unter „Steingut“ erwähnten Töpferarbeiten, danach die Stichblätter in's Gewicht fallen, in geringer Zahl auch Lacke und kleine Schnitzarbeiten. Unter den Gruppen des Abendlandes steht das 18. Jahrhundert mit M 5340,69

allen voran, hauptsächlich wegen der dorthin gehörigen Porzellane und Fayencen. Ihm zunächst stehen das Mittelalter vom 11. bis 15. Jahrhundert mit *M* 3150 und das 16. Jahrhundert mit *M* 2733. Beide Abtheilungen würden mit weit höheren Summen erscheinen, wenn die erheblichen privaten Beiträge, die ihnen im verflossenen Jahre zu Gute kamen, hier einzustellen wären.

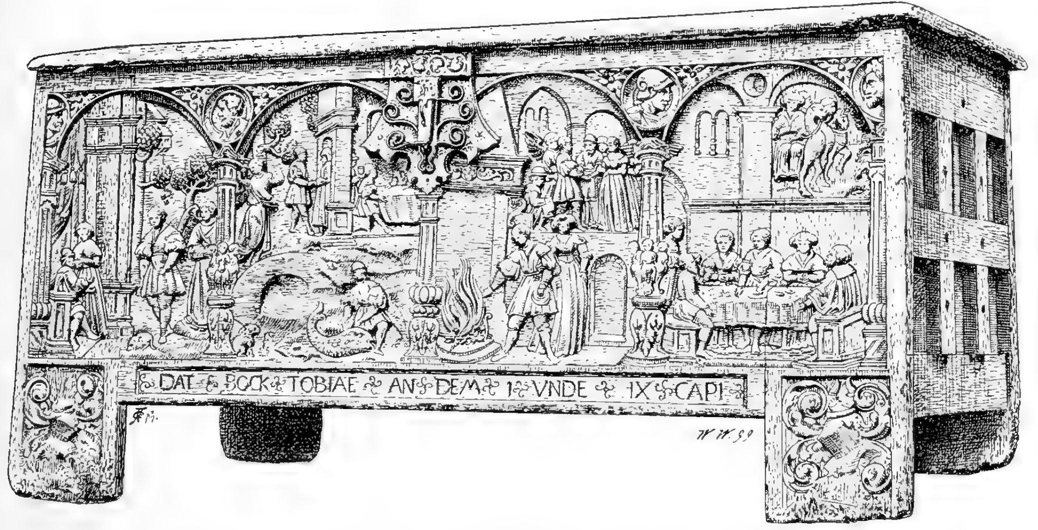
Der Durchschnittspreis für das einzelne Stück stellte sich auf *M* 110, niedriger als in den beiden Vorjahren, um *M* 25 höher als der Durchschnittspreis sämmtlicher für die Sammlungen von Anbeginn gekaufter Gegenstände.

Niederdeutsche Schnitzmöbel.

Eine ausserordentliche Vermehrung unserer Sammlung niederdeutscher Schnitzmöbel verdanken wir der letztwilligen Verfügung des am 28. Dec. 1897 zu Nervi bei Genua verstorbenen Herrn *Carl Gottfried Sohst.* In seinem Testamente hatte dieser langjährige Freund des Museums für Kunst und Gewerbe diesem die in seinem Hause in der Johns-Allee zu Hamburg befindlichen alterthümlichen Möbel, als Schränke, Truhen, Tische, Stühle, Kassetten und Kästchen mit kunstvoller Schnitzerei, ferner eine grosse geschnitzte Holzplatte mit der Leidensgeschichte Christi, einige andere einzeln aufgeführte Schnitzwerke und eine Anzahl Delfter Fayence-Vasen vermacht. „Sollten sich“ — so hatte der Erblasser bestimmt — „unter den vermachten Gegenständen etwa solche befinden, welche für die Sammlung als nicht geeignet erachtet werden, so möge das Museum solche Gegenstände verkaufen und den Erlös für seine Zwecke verwenden“. Endlich hatte Herr Sohst mit jener liebenswürdigen Bescheidenheit, die ihn im Leben stets auszeichnete, noch verfügt, dass die aus seinem Vermächtniss zur Aufstellung kommenden Gegenstände nicht mit seinem, als des Gebers Namen bezeichnet werden sollten.

Nachdem die uns von den Testamentsvollstreckern, den Herren W. H. Kaemmerer und Dr. jur. K. M. Hartmann ausgelieferten Gegenstände des Vermächtnisses in das Museum überführt worden waren, erwies sich, dass einzelne Stücke entbehrt werden konnten, entweder, weil gleichartige sich schon in der Sammlung befanden, oder weil sie für moderne Wohnungseinrichtung umgearbeitet worden waren. Diese wurden bestimmungsgemäss veräussert und aus dem Erlös solche Schnitzmöbel angeschafft, die der von Herrn Sohst bevorzugten Richtung entsprechen und den zurückbehaltenen Stücken möglichst nahe kommen, um so die Stiftung als eine einheitliche hervortreten zu lassen. Auf diese Weise ist unser Bestand an geschnitzten Truhen des zwischen Elbe und Weser vom Mittelalter bis in das 17. Jahrhundert herrschend gewesenen Typus durch Stücke von hervorragender Bedeutung vervollständigt worden.

Ein Jahrhundert der Entwickelungsgeschichte der Truhe in jener Gegend Niederdeutschlands ist dabei vertreten durch drei grosse Truhen mit biblischem, die ganze Vorderwand in einem einzigen Bildfeld ohne Rahmentheilung schmückendem Schnitzwerk, alle drei mit den Jahren ihrer Anfertigung, 1545, 1573 und 1637; dazu eine kleine Truhe derselben Herkunft vom Jahre 1592 und eine grosse, nicht datirte, dem 17. Jahrhundert angehörige Platte, die im Testament erwähnte mit der Leidensgeschichte. Hervorzuheben sind ferner ein grosser Kredenzschrank der Mitte des 17. Jahrhunderts mit gutem Intarsienschmuck neben reichem Schnitzwerk und einer jener grossen, doppelthürigen Hamburger Schränke, die für uns besonderen Werth haben, seit wir sie als ihrer Zeit berühmte Erzeugnisse hamburgischer Tischlerwerkstätten vom Anfang des 18. Jahrhunderts erkennen gelernt haben.



Lüneburger Truhe aus Eichenholz mit der Geschichte des Tobias und den Wappen der Töbing und der Semmelbecker a. d. J. 1545. Untere Breite 2,06 m.

Die älteste der Truhen, die wir dem *Sohst*'schen Vermächtniss verdanken, füllt auf das beste die Lücke aus, die in unserer Sammlung bisher auffiel zwischen den noch ganz mittelalterlichen Lüneburger Truhen mit Schnitzereien im Spitzbogenstil und den Truhen der Spätrenaissance; sie ist das erste Schnitzmöbel unserer Sammlung, für dessen bildlichen Schmuck die Geschichte des Tobias den Vorwurf geboten hat. Nach der am Schlosse angebrachten Jahrzahl ist diese Truhe im Jahre 1545 entstanden, nur ein Jahr später als unser Buxtehuder Schrank. Wie an diesem, dessen Entstehungsjahr 1544 in das Jahrzehnt fällt, in dem sich die Aufnahme der Renaissance in die Zierkunst unserer Gegend vollzog, zeigt das Ornament die Formen der Frührenaissance, die Konstruction ist aber noch völlig die schwerfällige der gothischen Zeit. Die Vorder-

wand ist aus dicken Eichenholzbohlen zusammengespundet, die dem Schnitzer eine einzige grosse Fläche darbieten. Zu diesem Zwecke sind zwei Bretter mit wagrechtem Faserlauf zwischen zwei senkrecht gestellten Brettern angebracht, deren unten frei vorragende Enden die vorderen Füsse des Kastens bilden. Ebenso ist die unverziert belassene Rückwand zusammengesetzt. Die Seitenwände, welche die leicht gegen einander geneigten beiden Langwände mit einander verbinden, sind durch vorgelegte verdübelte Latten, jederseits drei in wagrechter Lage, und zwischen diesen durch kurze senkrechte Klötze versteift, ganz wie solches an der mit spätgothischem Maasswerk geschnitzten Lüneburger Truhe zu sehen ist, deren Abbildung sich auf S. 635 unseres Führers befindet. Wie bei dieser und den übrigen im Führer beschriebenen Lüneburger Truhen vom Ausgang des Mittelalters ist auch auf dem flachen Deckel der Tobias-Truhe ein Art Vierpass flach ausgemeisselt.

In dem vertieften Fries unter dem die ganze Vorderwand der Truhe füllenden Relief ist die Inschrift eingeschnitten: „Dat Bock Tobiae an dem I. unde IX. Capi.“ Dem entsprechend ist in den vier Rundbogenstellungen die Geschichte von der Hochzeit des jungen Tobias dargestellt. Das erste Feld zeigt den Abschied des Tobias von seinen Eltern. Vor der Thür unter dem halb zurückgeschlagenen Vorhang sitzt der alte Tobias und streckt dem reisefertigen Sohne die Hand entgegen; neben ihm steht mit untergeschlagenen Armen die Mutter. Hinter dem jungen Tobias wartet sein Reisebegleiter, der Engel Rafael auf die Beendigung des Abschiedes. Neben der Thür liegt das Hündchen, das auch in andern Scenen wiederkehrt. Das zweite Feld enthält im Vordergrund das Abenteuer am Tigris. Am Felsenufer des hinter ihm unter einer Brücke hervorströmenden Flusses kniet Tobias, im Begriff, nach der Weisung des auf der Brücke stehenden Engels den Fisch zu schlachten. Darüber im Hintergrunde die Doppelscene der Begrüssung des Tobias durch Raguel unter dem Hausthore und der Bewirthung im Hause. Im Obertheil des dritten Feldes ist die Vermählung des Tobias geschildert. Raguel fügt die Hände seiner Tochter Sara und des Tobias zusammen; daneben zur linken der Engel, zur rechten die Köpfe der Zeugen und vorn auf der Bank ein Schreiber, der die Heirathsurkunde aufnimmt. Darunter im Vordergrunde wie Tobias, neben dem Sara steht, nach dem Rath des Engels die Galle des Fisches in das flammende Kaminfeuer des Ehegemaches wirft, um den bösen Geist zu vertreiben, der jedes Mal in der Hochzeitsnacht die sieben früheren Männer Saras getödtet hatte. Im vierten Felde wird das Hochzeitsmahl vorgeführt. In gewölbter Halle sitzt das junge Paar, links von ihm die Mutter der Frau, am Kopfende Raguel, unten Gabel, der Geschäftsfreund des alten Tobias, um dessen Willen die Reise unternommen wurde. Darüber im Hintergrunde wie Tobias und Sara auf Kamelen eimreisen, das Hündchen munter vorausspringt.

Auf den fussartig verlängerten Enden der seitlichen Bretter ist jederseits ein Wappen geschnitzt, theilweis zerstört, doch deutlich bestimmbar, rechts das Wappen derer von Töbing, links das Wappen der Semmelbecker, beides lüneburgische Geschlechter. In Verbindung mit der Jahrzahl 1545 ergiebt sich, dass wir die Hochzeitstruhe Georgs von Töbing des dritten dieses Namens besitzen, der, 1521 geboren, 1544 Sülfmeister ward, bald danach die Anna Semmelbeckerin ehelichte, 1549 Baarmeister, 1553 Bürgermeister von Lüneburg wurde und 1561 gestorben ist. Seine Wittwe überlebte ihn noch um 30 Jahre.

Bemerkenswerth ist, dass das mit nicht gewöhnlicher Kunst durchgeführte Relief dieser Truhe wohlerhaltene Spuren alter Bemalung trägt, die eine Vorstellung vielfarbiger Pracht, zu der auch Vergoldung mitwirkte, vermitteln. Für die Frage, ob die Lüneburger Schnitzer um die Mitte des 16. Jahrhunderts ihre Werke bemalten, ist damit aber nichts entschieden, da die vorhandene Bemalung keineswegs eine ursprüngliche, sondern viel später ausgeführt ist, wie aus der am oberen Rande roth aufgemalten Jahrzahl 1685 geschlossen werden darf.

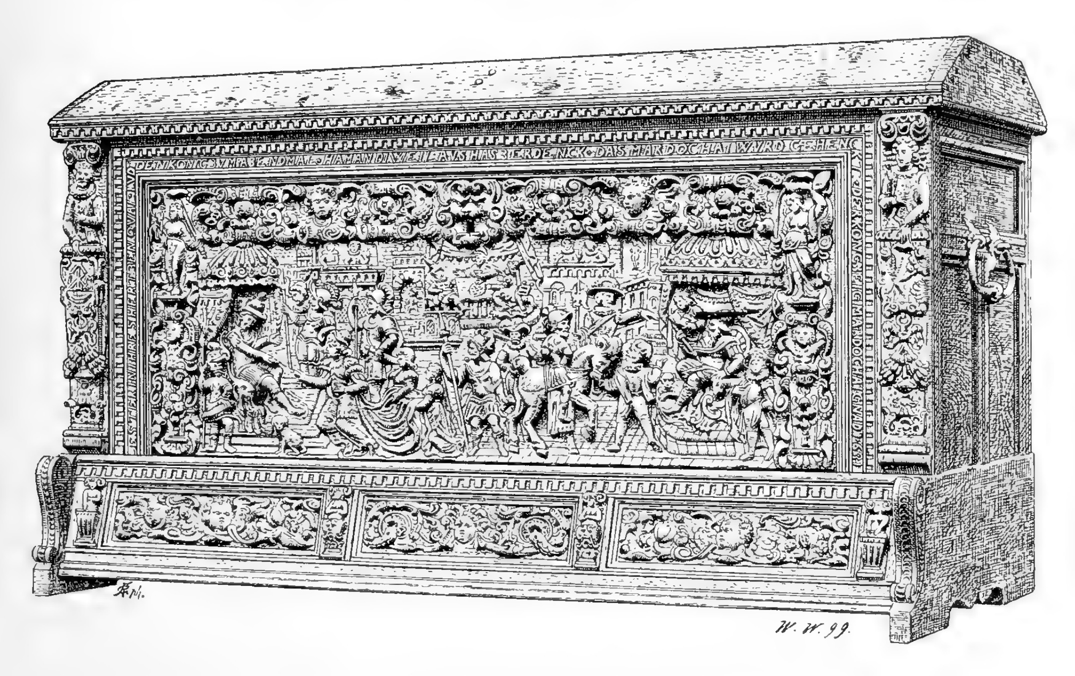
Nicht so vollständig erhalten ist die dem Alter nach zunächst folgende Esther-Truhe mit der Jahrzahl 1574 am Schlossbeschlag. Diese zeigt nicht mehr die typische Bauweise der Lüneburger Truhen des ausgehenden Mittelalters und der Frührenaissance — doch nur scheinbar. Die beiden wuchtigen Hermen, die jetzt jederseits der geschnitzten Fläche die Stelle der senkrechten Bretter einnehmen, sind eine spätere, wenngleich noch der Renaissance angehörige Zuthat. Um dem veränderten Geschmack, der die Schein-Architektur in den Bau der Möbel einführte, nachzugeben, hat man einen Theil der Seitenbretter weggeschnitten und durch Hermen ersetzt. Das war nur möglich, indem man einen Theil des Reliefs opferte. Dieses zeigt in der durch vier Rundbogen gegliederten Anordnung, die typisch ist für die Truhen der Lüneburger Renaissance: links, wie König Ahasverus die vor ihm knieende Esther als seine Gemahlin krönt; rechts die Scene aus Buch Esther, Cap. V Vers I: „Und der König reckete den goldenen Scepter in seiner Hand gegen Esther". Dazwischen die Scene aus Cap. VI Vers I: „In derselben Nacht konnte der König nicht schlafen und hiess die Chronika und Historien bringen." Dabei als Nebenscene Haman am Galgen. Unter dem Relief am Rande die Inschrift: „Hester wart to den Koninck Aswerus gebract Mardocheus wart to ere". Die mit dieser Truhe vor Alters vorgenommene Veränderung hat auch die Seitenwände und den Deckel betroffen; an jenen tritt in profilirtem Rahmen eine Füllung mit Eisengriffen an Stelle der mittelalterlichen Konstruktion, und auch der flache Deckel ist entsprechend verändert.

Das dritte Schnitzwerk aus einer Lüneburgischen Werkstatt bietet sich an einer Truhenplatte, die wie die vorerwähnte durch vier, nicht von der Konstruction abgeleitete, sondern nur dekorativ angeordnete Bogenstellungen gegliedert ist und in jeder dieser einen Vorgang aus der Leidensgeschichte wiedergiebt: Christus vor Pilatus, Christus am Kreuz, die Grablegung, die Auferstehung. In den Zwickeln der Bogen sind seitlich geflügelte Engelsköpfe, in der Mitte eine grotteske Maske angebracht, deren Maul die Oeffnung für das Schlüsselloch darbietet, das zu dem nicht mehr, wie noch bei der Tobias-Truhe, sichtbar durchgebildeten, sondern im Innern des Kastens versteckten Schlosse führte. Zwei schmale Hermengestalten an den Seiten tragen kleine Wappenschilder, deren Bestimmung noch nicht gelungen ist. Die Figuren dieses Schnitzwerkes deuten durch ihre manierirte Schlankheit und geistlose Behandlung der Gesichter auf eine Spätzeit, etwa die Zeit um 1640, wo die überlieferte Kunstübung der Lüneburger Schnitzer handwerksmässiger Mache verfiel, ohne dass dort ein Künstler, wie ihn Schleswig-Holstein um diese Zeit in Hans Gudewerdt besass, der zum Barock ausartenden Spätrenaissance neues Leben einflösste.

Die vierte Truhe, die wir dem *Sohst*'schen Vermächtniss verdanken, ist von 1631 datirt und vertritt einen abweichenden Typus, der dem Lüneburgischen verwandt ist, sich wie dieser auffällig von dem Typus der schleswig-holsteinischen Truhen unterscheidet und auf bremische Werkstätten der Spätrenaissance zurückzuführen ist, wie wir aus zahlreich erhaltenen Truhen mit Wappen bremischer Geschlechter schliessen dürfen. Mit den älteren lüneburgischen Truhen hat dieser bremische Typus gemeinsam, dass die Vorderwand nicht wie bei den nordelbischen Truhen durch Rahmen und Füllungen konstructiv gegliedert ist, sondern die aus Brettern zusammengespundete Fläche mit einem einzigen grossen Relief verziert. Dieser Fläche ist am Rande jederseits eine Herme vorgeblendet. Als Füsse dienten nicht senkrechte Verlängerungen dieser Hermen, sondern unter der Seitenwand befestigte, vorn konsolenartig ausgeschnittene Bretter. Das Missverhältniss dieser schmalen Brettstützen zu dem breiteren Fuss der über ihnen angebrachten Hermen ist augenfällig. Zwischen den Fussbrettern ist unter der Vorderwand in geneigter Stellung ein in drei Felder getheilter Fries angebracht. Die auf seinen senkrechten Rahmenleisten befestigten kleinen Hermen zeigen in ihrer schrägen Lage wieder, wie schlecht sich die Schnitzer hier mit den von der Baukunst abgeleiteten Formen abzufinden wussten.

Unsere Truhe dieses Typus ist wieder eine Esther-Truhe. Das figurenreiche Relief ist bei ihr aber nicht durch Bogenstellungen gegliedert, sondern füllt das ganze Feld und wird seitlich und oben von Ohrmuschel-Rollwerk umrahmt, in dem Engelsköpfe, für das Schlüsselloch eine

Löwenmaske, und in den Ecken kleine Figuren der Gerechtigkeit und Mässigkeit angebracht sind. Die dargestellten Scenen werden durch die umlaufende Inschrift erläutert: „Ester in ihres Hertzen Qual lud den Konig zum Abendmal Haman diweil aus Hasz erdenck das Mardochai wurd gehenckt der Kong zeig Mardochai Gnad. 1631“. Das an der linken Herme angebrachte Wappen hat sich ebensowenig wie die Hausmarke an der rechten Herme bestimmen lassen.



Bremische Truhe aus Eichenholz mit der Geschichte der Esther a. d. J. 1631. Breite 1,96 m.

Der Vergleich dieser neu erworbenen Truhen mit den schon früher im Besitz des Museums gewesenen und im Führer beschriebenen, sowie mit den ähnlichen grossen Truhen in der ehemals *Magnussen*'schen Sammlung des dänischen Kunstgewerbemuseums zu Kopenhagen, in den Museen zu Kiel, Lüneburg und Bremen und im Germanischen National-Museum zu Nürnberg gestattet einige allgemeine Schlüsse, die für die Geschichte der niederdeutschen Schnitzmöbel wichtig genug sind, um sie in diesem Zusammenhang mitzutheilen.

Zunächst hat sich ergeben und ist durch die Bestimmung einer Anzahl von Wappen, die wir der Güte des Herrn Archivars Dr. *von Bippen* in Bremen verdanken, bekräftigt worden, dass keine der Truhen von der Art, die wir als dem lüneburgischen oder bremischen Typus angehörig im Vorstehenden beschrieben haben, schleswig-holsteinischer Herkunft ist. Eine Reihe von Truhenplatten der ehemals *Magnussen*'schen Sammlung, die man bisher als nordalbingische Schnitzwerke ansprach, sind sicher

Werke westelbischer Meister. Ausnahmsweise mag eine oder die andere dieser Truhen durch Erbgang die Elbe überschritten haben, wahrscheinlicher aber ist, dass der Antiquitätenhandel, aus dem auch Herr *Magnussen* schöpfte, die Ortsveränderung bewirkt hat.

Als Beweisstücke führen wir folgende, durch ihre Wappen als bremisch erkannte Truhen und Platten solcher an.

I. Bremische Truhen mit dem Stammbaum Christi in spätgothischem Stil.

1) Truhe o. J. im Kopenhagener Museum. Auf den Seitenbrettern jederseits wiederholt die Wappen der bremischen Geschlechter Louwe und Werenberg; Albert Louwe, Rathsherr v. 1512 bis 1559, war verheirathet mit Gesche Werenberg † 1539.

2) Truhe o. J. aus der Sammlung der historischen Gesellschaft zu Bremen im dortigen Gewerbemuseum mit denselben Wappen.

3) Truhe o. J. im Hamburgischen Museum. Auf den Seitenbrettern das Manneswappen des in Bremen und Hamburg ansässig gewesenen Geschlechtes der Esich und das Frauenwappen des bremischen Geschlechtes der Kindt.

Nicht für alle diese Darstellungen des Stammbaumes Christi (Wurzel Jesse) hat, wie für diejenige auf einer unserer Platten, die hier wegen Unbestimmbarkeit des Wappens nicht eingereiht ist, der bekannte Stich des Israel von Mecken als Vorlage gedient.

II. Ein vereinzeltes Beispiel der Darstellung von Vorgängen aus dem Leben der Apostel Petrus und Paulus bietet die im „Verzeichniss der Gegenstände der Mustersammlung" des Gewerbe-Museums zu Bremen, 1889, S. 13 abgebildete, spätgothische Platte einer Hochzeitstruhe für den bremischen Rathsherrn Jacob Zierenberg (1524—56) und dessen 1544 verstorbene Ehefrau Beke Kenkel, Tochter des Rathsherrn Cord Kenkel.

III. Bremische Truhen mit der sinnbildlichen Darstellung des alten und des neuen Bundes, wie solche beschrieben ist in unserem Führer S. 639.

1) Truhe von 1559 im Bremer Museum. Auf den Seitenbrettern Wappen der bremischen Geschlechter Wachmann und Bredeloe.

2) Truhe o. J. im Bremer Museum. Auf den Seitenbrettern jederseits zwei Wappen: des Lüder Vulgreve, Rathsherrn zu Bremen 1558 bis 1589, und seiner Frau Gesche Kenkel, Tochter des Diedrich Kenkel, Rathsherrn zu Verden.

3) Truhe o. J. im Kopenhagener Museum mit zwei Wappen. Das Manneswappen dasjenige des Heinrich Salomon, der 1562 Rathsherr wurde, 1597 starb. Frauenwappen unbekannt.

4) Truhe von 1578 im Hamburgischen Museum. Auf den Seitenbrettern jederseits zwei Wappen: rechts der von Rheden und der Fryge oder Vryge, links der Kenkel und der Speken(?), Ahnen des 1541 geborenen, 1576 in den Rath erwählten Diedrich von Rheden, der mit der 1579 gestorbenen Gesa von Borken verheirathet war.

IV. Bremische Truhen mit der Geschichte von Esther und Ahasverus, wie solche im Führer S. 641 beschrieben.

1) Truhe von 1571 im Kopenhagener Museum, mit zwei Wappen. Das Manneswappen dasjenige der Familie Meyer, die im 16. und 17. Jahrhundert mehrfach unter den Aelterleuten des Kaufmannes und im Rathe zu Bremen vorkommt. Frauenwappen unbekannt.
2) Truhe von 1574 im Bremer Museum. Auf den Seitenbrettern je ein Wappen; das Manneswappen das der Steding. Ein Carsten Steding war 1574—97 Bürgermeister in Bremen.
3) Truhe o. J. im Kopenhagener Museum, mit Wappen der bremischen Geschlechter Surbick und Köpken. Ditmar Surbick geb. 1562, Aeltermann 1598, Rathsherr 1608, † 1632, war verheirathet mit Lucia Köpken, geb. 1566, † 1650.
4) Truhe von 1617 im Bremer Museum. Inschrift ähnlich lautend wie an unserer Esther-Truhe von 1631. Manneswappen das der Familie Schulte, aus der ein Hinrich Schulte 1636 Aeltermann wurde und 1652 starb. Frauenwappen unbekannt.

V. Bremische Truhen mit der Geschichte vom verlorenen Sohn.

1) Truhe von 1613 im Kopenhagener Museum. Von Hermen gehalten die Wappen der Clamp und der Esich; Johann Clamp geb. 1549, Rathsherr 1595, Bürgermeister 1609, † 1611, und die 1613 gestorbene Margarete Esich waren Eltern der 1585 geborenen Anna Clamp, die 1613 den Aeltermann Heinrich Zobel heirathete.

Dieses Verzeichniss würde sich gewiss verdoppeln, wenn man die Wappen aller grossen Truhen von ähnlicher Arbeit und gleicher Anlage in den erwähnten Sammlungen zu bestimmen vermöchte. Offenbar ist Bremen im 16. Jahrhundert und zu Anfang des 17. Jahrhunderts der Sitz vielbeschäftigter kunstreicher Schnitzer gewesen. Hierfür bieten die weiter unten zu erwähnenden kleinen bremischen Truhen weitere Beweise.

Mit den bremischen Schnitzern haben gegen Ausgang des Mittelalters und das ganze 16. Jahrhundert hindurch die in Lüneburg thätigen Schnitzer gewetteifert. Grosse Truhen, die sowohl hinsichtlich der Konstruktion wie des reich entwickelten Maasswerk-Ornamentes als rein gothische Möbel anzusprechen sind, finden sich zahlreicher in der Lüneburger Gegend, als irgendwo sonst zwischen Elbe und Weser. Die Umwandelung

der mittelalterlichen in die Renaissance-Formen vollzieht sich dort, unter Beibehaltung der aus dem 15. Jahrhundert überlieferten Konstruktion ganz allmählich. Die dekorative Gliederung der konstruktiv ungegliederten Vorderwand wandelt sich ohne Sprünge. Die Pfeiler des gothischen Stiles werden zu pflanzenhaft gebildeten Kandelabern der Frührenaissance, diese zu architektonisch durchgebildeten Säulen oder Hermen der Spätrenaissance. An Stelle des krabbenbesetzten Spitzbogens tritt der Korbbogen und später der Rundbogen. Die figürlichen Scenen gliedern sich stets nach Maassgabe dieser dekorativen Architektur. Im Gegensatz dazu lassen die bremischen Figurenreliefs gute Gliederung vermissen und verfallen unter der Herrschaft der Spätrenaissance in unklare Ueberfüllung, wie solche an den zahlreichen Esther-Truhen des 17. Jahrhunderts auftritt. Auch scheinen die Lüneburger Meister jeder neuen Aufgabe freier gegenüber getreten zu sein, als die Bremer, die von der grossen Nachfrage, besonders nach Esther-Truhen, zu einer, man möchte sagen, fabrikmässigen Anfertigung verleitet wurden. Bei den besseren Truhen der Lüneburger finden sich ebenso, wie bei denen der Bremer, in der Regel die Wappen der Eheleute, zu deren erster Einrichtung die Truhen bestellt wurden. Zu Lüneburg nur bis zur Mitte des 16. Jahrhunderts, länger, bis gegen Ende desselben, werden in Bremen die Wappen gross auf den Seitenbrettern der Vorderwand geschnitzt. Von der Mitte des 16. Jahrhunderts an überlassen die Lüneburger in der Regel die ganze Fläche dem Bildwerk und bringen die Wappen nur auf den fussförmigen Verlängerungen der Seitenbretter an. Der bremische Typus der Spätrenaissance, bei dem die Wappen auf kleine, an Hermen befestigte Schildchen beschränkt werden, ist für Lüneburg noch nicht nachgewiesen. Als typische Beispiele Lüneburgischer Wappentruhen sind die folgenden hervorzuheben, sämmtlich von mittelalterlicher Konstruktion.

1) Truhe vom Ende des 15. Jahrhunderts im Hamburger Museum. Drei Figuren-Paare in der Zeittracht, in jugendlichem, mittlerem und Greisen-Alter unter Spitzbogen. Auf den Seitenwänden die Wappen der Bromes oder Brömsen und der Schomaker. Hermann Bromes, der 1498 Sulfmeister wurde, heirathete die Ilsabe Schomaker, Tochter des 1435 geborenen Jacobus Schomaker, der von 1491—1525 Bürgermeister von Lüneburg war.

2) Truhe von 1545 mit der Geschichte des Tobias im Hamburger Museum; wie oben beschrieben mit den Wappen der Töbing und Semmelbecker.

3) Truhe von 1550 im Thaulow-Museum zu Kiel. Die Vorderwand durch drei flache Rundbogen getheilt; unter dem mittleren Simson, den Löwen zerreissend, unter den seitlichen grosse Wappen mit je zwei Schildhaltern. Das Frauenwappen dasjenige der Stöteroggen oder

Schelen, beides Lüneburgische Geschlechter, deren Wappen beide einen Kleezweig darstellen und sich nur durch die (nicht erhaltene) Farbe unterscheiden. Das einen Drachen darstellende Manneswappen ist nicht bestimmt, aber wahrscheinlich dasjenige des Karl Drachstedten, der 1552 Mecklenburgischer Hofrath war und Engel Schelen geheirathet hatte, die einzige Frau aus den genannten Familien, deren Heirathsjahr zu der Jahrzahl der Truhe stimmt.

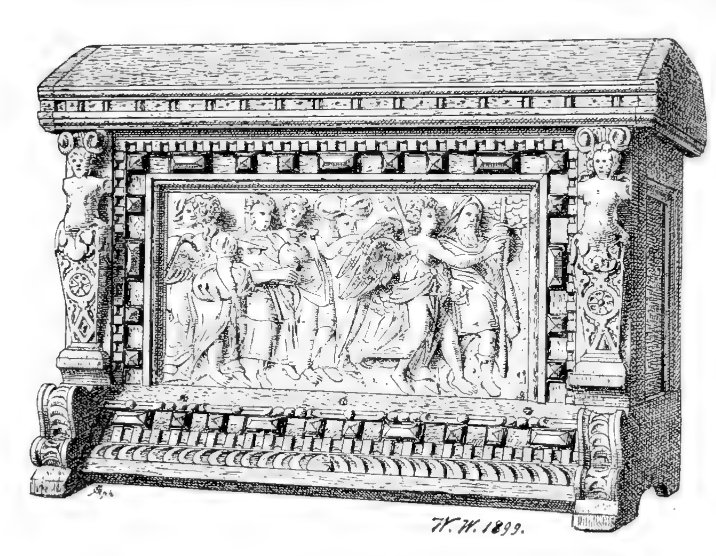
4) Truhe von 1588 mit der Geschichte der Esther im Lüneburger Museum. Die Fläche durch von Hermen getragene Rundbögen in drei Felder getheilt, in denen gesondert die Scenen: Esther vor Ahasverus, das Mahl, Mardochai's Erhebung. Auf den Füssen das Manneswappen der Krögher und das Frauenwappen der von Elvern. Philippus Krögher, geb. 1566, heirathete 1589 den 14. April Elisabetha von Elvern, Tochter Leonhardt's V. von Elvern, der 1613 Bürgermeister ward.

Angesichts des Vorkommens so vieler und zumeist vorzüglich ausgeführter grosser Wappentruhen bremischer und lüneburgischer Geschlechter muss es auffallen, dass von den gleichzeitigen Truhen hamburgischer Schnitzer nicht eine einzige sich erhalten hat, die durch Wappen von Geschlechtern unserer Stadt als Arbeit einer hiesigen Werkstatt sich nachweisen liesse. Mittelalterliche Truhen nordelbischer Herkunft sind überhaupt in weit geringerer Zahl überliefert als solche aus der Gegend zwischen Elbe und Weser. Und von den wenigen, in gothischem Stil verzierten Truhen in den Museen Schleswig-Holsteins zeigt nur eine aus der Umgegend von Apenrade in das Flensburger Museum gelangte die mittelalterliche Konstruktion der ältesten Bremer und Lüneburger Truhen. Ihr Deckel ist verziert wie bei den Lüneburger Truhen, die Vorderwand aber ohne jegliches Schnitzwerk.

Alle unsere Nachforschungen nach einer hamburgischen Wappentruhe sind bisher vergeblich gewesen. Die einzige mittelalterliche Truhe, deren Herkunft aus Hamburg gesichert erscheint, ist jene, einst von Martin Gensler im St. Johannis-Kloster aufgefundene, von der nur eine Zeichnung und das Mittelstück der Vorderwand sich in unserer Sammlung befinden. Sie gleicht in der Konstruktion den gothischen Truhen mittlerer Grösse, die ohne Wappen, nur mit Maasswerk verziert, in den hannöverschen Klöstern in ansehnlicher Zahl überliefert sind. Hervorzuheben ist aber, dass in den hamburgischen Vierlanden eine dem gothischen Typus der Lüneburger Truhen sehr nahestehende Truhenform bis in unser Jahrhundert in Gebrauch geblieben ist. Diese Truhen zeigen, gleichviel ob sie dem 16. Jahrhundert angehören und gothischen Schlossbeschlag tragen, oder ob sie in jüngerer Zeit mit Roccoco-Intarsien geschmückt sind, schlichte Vorderwände ohne konstruktive Gliederung und brettförmig aus der Fläche hervortretende Füsse.

Bemerkenswerth ist, dass mittelalterliche Truhen, die in konstruktiver Hinsicht den Lüneburger Truhen gleichen und diesen ähnlich verziert sind, sich in England vorgefunden haben und zwar in alten Kirchen unter Umständen, die mit Sicherheit auf einen englischen Ursprung deuten.

Zwischen Elbe und Weser finden sich sehr häufig kleinere Truhen, die ersichtlich aus denselben Werkstätten hervorgegangen sind, wie die grossen Esther-Truhen. Das figürliche Schnitzwerk weist hinsichtlich der Vorwürfe wie der Ausführung auf bremer Werkstätten hin, und soweit Wappen, die hier stets auf den an den Seitenkanten vorgeblendeten Hermen angebracht sind, bestimmbar gewesen, sind sie als solche bremischer Geschlechter erkannt worden. Ein typisches Beispiel dieser kleinen Truhen ist die hier abgebildete, ein Geschenk des Herrn Senator Dr. *Stammann.* Ihrer Bauart nach ist sie ein verkleinertes und vereinfachtes Abbild der grossen bremer Spätrenaissance-Truhen. Die geschnitzte Platte besteht hier aber ausnahmsweise aus weichem Holz, dessen ursprüngliche, unter einem jüngeren Farbanstrich in deutlichen Resten erhaltene und danach wieder hergestellte Bemalung in Weiss, heller Fleischfarbe und Lippenroth nebst reichlicher Vergoldung eines jener Alabaster-Reliefs nachahmt, wie sie von der Spätrenaissance bisweilen in Getäfel oder Möbel eingesetzt wurden. Dargestellt ist die Flucht Lott's unter dem Geleite der Engel und die Erstarrung seines Weibes zur Salzsäule. Die bremischen Schnitzer verfügten für diese kleinen Reliefs über zahlreichere Vorwürfe als für die grossen. Was auf diesen dargestellt wurde, begegnet uns auch auf den kleinen, ausserdem neutestamentliche Scenen, z. B. die Bekehrung Pauli, Maria Magdalena, Christi Geburt, die h. drei Könige. Eine kleine Truhe v. J. 1592 aus dem *Sohst*'schen Vermächtniss zeigt die Anbetung der Könige in hohem Relief, dessen künstlerische Durchführung von keinem niederdeutschen Schnitzwerk unserer Sammlung übertroffen wird. Die Inschrift dazu besagt: „De Konninck ut dem Morgenlande quemen dar, Golt Wirick [Weihrauch] unde Mirren brachten se dar.“



Kleine bremer Truhe mit der Geschichte von Lott's Weib. Erste Hälfte des 17. Jahrhunderts. Breite 0,43 m.

Kirchliche Metallarbeiten.

Als für den Ausbau unserer Sammlungen sehr bedeutsame Erwerbungen des Vorjahres sind einige mittelalterliche Metallarbeiten und Schnitzwerke hervorzuheben. An erster Stelle steht ein romanisches Aquamanile, das Herr *Georg Hulbe* dem Museum geschenkt hat.



Aquamanile aus vergoldetem Gelbguss. 13. Jahrhundert. Höhe 20 cm.

Als Wassergiessgefässe zum Waschen der Hände bei der heiligen Messe aus katholischer Zeit überliefert, fanden sich romanische und gothische Aquamanilen in der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts noch in ansehnlicher Anzahl in den Kirchen Schleswig-Holsteins. Heute stehen sie, soweit sie nicht eingeschmolzen oder in's Ausland verschleudert sind, in Reih und Glied in den Schauschränken des Museums nordischer Alterthümer zu Kopenhagen. Das Museum schleswig-holsteinischer Alterthümer zu Kiel besitzt nur einen unvollständig erhaltenen Giesslöwen. Ein Aqua-

manile in Greifengestalt, in Wewelsfleth gefunden, wird in einem Berliner Museum bewahrt. R. Haupt weiss in seinem Inventar der Kunstdenkmäler Schleswig-Holsteins von keinem Aquamanile mehr zu berichten.

Vor einigen Jahren tauchte in einer Leih-Ausstellung zu Husum noch ein kleiner Giesslöwe gothischer Zeit aus bäuerlichem Besitz auf, unvollständig erhalten und stark verputzt. Ein Berliner Händler, Dr. Krauspe, erstand ihn, und aus der Versteigerung des Nachlasses dieses Herrn gelangte er nach Wien. Damit schien das letzte Beispiel dieses mittelalterlichen Kirchengeräthes dem Lande entführt. Um so erfreulicher ist es, dass doch noch ein Aquamanile im Lande sich vorgefunden hat, und zwar ein solches, das alle Giessgefässe seiner Art aus unserem Lande durch seine Schönheit und gute Erhaltung überragt. In ererbtem Besitz einer Prediger-Familie des Schleswigschen ist es überliefert worden; in welcher Kirche es vor Zeiten sich befand, hat sich nicht mehr feststellen lassen.

Das aus Gelbmetall von goldiger Farbe gegossene, einst vergoldet gewesene Gefäss hat, wie die umstehende Abbildung zeigt, die Gestalt eines sitzenden Löwen. Seine Vorderpranken stemmt er auf die Nacken zweier Drachen, die ihn in die Brust zu beissen versuchen und sich mit ihren in einer Lilienform endenden Schwänzen um seine Lenden winden. Der in einer Quaste endende Schweif legt sich an seine rechte Flanke. Ein dritter Drache spannt sich über seinen Rücken, von der Schwanzwurzel zum Hinterkopf. Er diente als Handhabe bei der Benutzung des Giesslöwen, der sich, wenn man ihn in ein Brunnenbecken oder einen Eimer tauchte, durch die weit geöffneten Ohren rasch mit Wasser füllte und dieses durch die Naslöcher in feinem Doppelstrahl langsam wieder ausspie. Dieser alten Bestimmung war er freilich in jüngerer Zeit abwendig gemacht — man bediente sich seiner als eines Bettwärmers. Die Ausführung ist eine vorzügliche, das Gelock der Mähne und Schenkel mit den geringelten Zotteln sorgfältig ciselirt. Die Stilisirung der Naturform ist nicht mehr die schematisch strenge, wie wir sie z. B. an dem bronzenen Löwendenkmal Heinrichs des Löwen zu Braunschweig bewundern und an Aquamanilen derselben Zeit wieder finden. Schon deutet ein leiser naturalistischer Zug auf eine Wandelung des Stiles, immerhin wird man als Entstehungszeit des Gefässes die zweite Hälfte des 13. Jahrhunderts ansetzen dürfen. Derartige, von der Kunst festgestellte und eingebürgerte Gebrauchsformen unterlagen im Mittelalter nur sehr allmählich den Einflüssen eines neuen Stiles; sie konnten sich noch lange erhalten, wenn schon in der leitenden Baukunst eine Wandelung sich vollzogen hatte. Der Versuch einer Datirung solcher Altsachen muss daher meistens mit grossen Perioden rechnen.

Der Löwe ist unter den in Thiergestalt gebildeten Giessgefässen des Mittelalters weit häufiger als irgend ein anderes wirkliches oder fabelhaftes Thier. Gewöhnlich wird er aber stehend dargestellt, mit etwas gespreizten Beinen, um ihm genügende Standfestigkeit zu geben. Selten erscheint er sitzend, wie bei unserem Aquamanile. Ein solches von gleichem Motiv, aber abweichender Einzeldurchführung befand sich bis vor etwa einem Jahrzehnt in Privatbesitz in Wismar und ist in Schlie's Verzeichniss der mecklenburgischen Kunstdenkmäler als ein verschwundenes Stück abgebildet. Im Antiquitätenhandel hat sich seine Spur verloren — nachdem es noch rasch dazu gedient hatte, nicht weniger als zwanzig gefälschte Giesslöwen in die Welt zu setzen. Vielleicht ist es identisch mit dem sitzenden Giesslöwen in der Sammlung des Barons Oppenheim zu Köln.

Nicht viel jünger als dieser Giesslöwe ist ein emaillirtes Reliquienkästchen, das Frau *Julius Rée* dem Museum geschenkt hat. Mit ihm gemeinsam hat es den Vorzug, als ein seltenes Ueberbleibsel der alten Kirchenschätze des nördlichen Schleswig gelten zu dürfen; in der Gegend von Apenrade ist es aufgefunden worden, wie das Aquamanile schon lange seiner ursprünglichen Bestimmung entfremdet und zu einem Gotteskasten oder Sparbehälter hergerichtet, in Folge dessen auch nicht vollständig erhalten. Es hat die Form eines auf vier Füssen stehenden Sarkophages mit Pultdach und einem von sechs runden Löchern durchbrochenen Kamm. Erhalten sind ausser dem aus Eichenholz zusammengesetzten Kern von den sechs emaillirten Kupferplatten, mit denen dieser ursprünglich bekleidet war, nur drei, die Platten der vorderen Kastenfläche und der vorderen Dachschräge, sowie die Platte der einen Seitenwand. Der Grubenschmelz, die Gravirungen und die Fassung der farbigen Steine auf diesen Platten weisen mit Sicherheit auf Limoges, dessen Goldschmiede im 13. und 14. Jahrhundert die Kirchen des Abendlandes mit mehr oder minder fabrikmässig hergestellten Grubenschmelzarbeiten versahen. Reliquienkästchen, Altarleuchter und andere Kultgeräthe „de opere lemovicensi“ müssen im Mittelalter in den reicheren Kirchen Nordalbingiens vielfach in Gebrauch gewesen sein. Nur sehr wenige Stücke haben sich in weltentlegenen Kirchen erhalten; einiges ist in das Museum nordischer Alterthümer zu Kopenhagen gerettet worden; zwei schöne Leuchter bewahrt das Museum schleswig-holsteinischer Alterthümer zu Kiel.

Jede der beiden Vorderplatten unseres Kästchens zeigt in stehen gelassenen und vergoldeten Kupferflächen zart gravirt zwei Engelgestalten mit aufwärts gerichteten Flügeln; über den mit wohlerhaltenem Grubenschmelz bedeckten Grund sind in blauer Fläche verstreut kleine grüngelbe oder weisse Runde mit rothem Auge und Runde, in denen eine sechsblättrige Blume oder eine Kreuzesform aus gelbem, grünem und rothem

Schmelz. Auf beiden Platten ist zwischen und neben den Engeln je ein blauer, weisser oder grüner Glasstein in einer aus Kupferblech gestanzten Rosette befestigt. Diese gleicht den Einfassungen der Glassteine am Knauf des Limousiner Bischofsstabes, der in unserem Führer auf S. 189 abgebildet ist. Auf der Seitenplatte ist in emaillirtem Grunde eine Metallfläche ausgespart für die Gravirung einer Heiligenfigur, die in Ermangelung deutlicher Attribute nicht bestimmbar ist.

Die Spätzeit des gothischen Stiles vertreten zwei andere Metallarbeiten, ein gravirter Bronzeschild, der wohl bestimmt gewesen, in eine Grabplatte eingelassen zu werden, und ein Wandleuchter aus Messingguss. Beide Stücke weisen auf Werkstätten des im 15. und 16. Jahrhundert in kunstreicher Metallarbeit berühmten Lübeck.

Der Schild, von einfacher Dreieckform, zeigt, mit dem Meissel gravirt, auf einem mit gewundenen Blättern damascirten Grund die drei im Winkel gesetzten, in ein Kleeblatt verbissenen Weissfische des Wappens der Witick, eines im früheren Mittelalter in Mecklenburg ansässigen Geschlechtes, das zu Anfang des 15. Jahrhunderts in Lüneburg unter den Geschlechtern des Rathes erscheint und dort bis in's 17. Jahrhundert blüht. Ein Sohn des Lüneburger Rathsherrn Wulf Witick, Bartholdus, wurde um die Mitte des 15. Jahrhunderts Rathsherr zu Lübeck. Ob der Schild ein Grab dieses Lübecker oder eines anderen Zweiges des Geschlechtes bezeichnet hat, ist nicht zu ermitteln gewesen.

Der Leuchter hat die Gestalt einer schmalen gothischen Spitzbogennische, unter der in halbhohem Relief auf einer kantigen Konsole ein Apostel steht, dessen Bedeutung sich nicht sicher angeben lässt, da das Attribut fehlt. Unten an der Platte diente eine kurze Schwalbenschwanznute zum Einstecken des (fehlenden) Lichtarmes. Obwohl unvollständig erhalten, ist dieser Leuchter werthvoll, da er ein seltenes Beispiel eines der Weiheleuchter, die man, zwölf an der Zahl, an den Wänden mittelalterlicher Kirchen neben den zwölf Konsekrations-Kreuzen aufzuhängen pflegte. Nicht auf Grund der Architekturformen, aber der Behandlung des Figürlichen ist die Entstehung dieses Leuchters in die Zeit zu versetzen, da schon die neue Weise, die in Peter Vischers Erzgüssen ihr Höchstes schuf, ihren Einfluss auf die Werkstätten des deutschen Nordens erstreckte.

Gleichfalls den Uebergang vom gothischen Stil zur Renaissance vertritt ein ausgezeichneter Abendmahlskelch aus vergoldetem Silber, den Herr Senator *Schemmann* dem Museum geschenkt hat. Aus einer rheinischen Goldschmiedewerkstatt hervorgegangen, zeigt dieser Kelch in dem seinen Aufbau beherrschenden Sechspass des Fusses die unter der Herrschaft des gothischen Stiles entwickelte Grundgestalt; der reiche Rosettenschmuck am Knaufe und der schlankere Schnitt der Cupa weisen

schon auf die Mitte des 16. Jahrhunderts. Zwei Wappenschilder, deren Bestimmung nicht gelungen ist, deuten auf einen Stifter, neben dessen schwer zu entzifferndem Namen die Worte „cujus anima requiescat in pace“ zu lesen sind.

Kirchliche Schnitzwerke aus Elfenbein und Holz.

In eine noch frühere Periode als jene Metallarbeiten führt uns das älteste der beiden im Vorjahre erworbenen Elfenbeinschnitzwerke, auch dieses nur ein Bruchstück, die ausgeschnittene Mittelfigur der Platte eines Triptychons, aber ein gutes Beispiel des Madonnen-Typus der spätbyzantinischen Kunst. Die Muttergottes in langer, neunmal die Kopflänge messender Gestalt ist bekleidet mit einem feingefalteten Untergewand, das nur die Fussspitzen freilässt, und mit einem auch das Haupt, mit Ausnahme des Gesichts verhüllenden Mantel. Ihre rechte Hand liegt auf der Brust, die linke hält das Christuskind, das in langes Untergewand und Mantel gekleidet ist, Sandalen an den Füssen trägt und mit der rechten Hand den Segen nach byzantinischem Ritus spendet. Warme rothbraune Patina erhöht den Reiz dieses Werkes, das in der zweiten Hälfte des 11. Jahrhunderts, wenn nicht in Byzanz selbst, in Italien von byzantinisch geschulten Künstlern geschaffen ist. Erscheint uns hier die Muttergottes in feierlicher Haltung, Jesus wie ein Herrscher in Kindesgestalt, so begegnen beide uns in freierer, anmuthiger, genrehafter Auffassung in dem anderen Elfenbeinschnitzwerk, einer wahrscheinlich französischen Arbeit des 14. Jahrhunderts. Maria sitzt auf einem profilirten Sessel; mit der Linken hält sie das auf ihren Knieen stehende, in ein langes Hemd gekleidete Christkind, das die rechte Hand auf die Schulter der Mutter legt und nach einer ihm von dieser dargebotenen Blume mit der Linken greift.

Jüngere Gestaltungen des Madonnen-Typus bieten sich in zwei Holzschnitzwerken, das eine von norditalienischer Arbeit der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts, das andere von niederländischer aus dem Ende des 17. Jahrhunderts. Jenes zeigt Maria in mädchenhaft-jugendlicher Gestalt, wie sie mit gefalteten Händen demüthig anbetend sich neigt zu dem Christkinde, das vor ihr in der Krippe lag, als sie noch als ein Theil einer Krippengruppe die Wand jener lombardischen Kirche schmückte, aus der sie erst im vorigen Jahre barbarisch entführt worden ist. Vervollständigt wurde die Gruppe durch einen h. Joseph zur anderen Seite der Krippe und durch fliegende Engel über dem Elternpaare. Fällt diese Madonna auf durch die Pracht ihrer Polychromie, die leuchtenden Goldmuster auf dem rothen Gewand und dem blauen Mantel, so wirkt die andere nur in dem warmen Ton des alten Buchsbaumholzes. Maria steht hier als königliche Frau mit beiden Füssen auf der Schlange, die

den Apfel der Sünde im Rachen hält. Neben ihr tragen in Wolken schwebende Cherubim die Mondsichel, auf der das Christuskind steht und die Arme der Mutter entgegenstreckt, von ihr mit beiden Händen an einem um seinen nackten Leib geschlagenen Tuche gehalten. Der Einfluss der Kunst des Rubens ist hier unverkennbar in den Formen der Mutter, wie des Kindes.

Nochmals begegnet uns die Gestalt der Maria mit dem Jesuskinde in einem schönen Rosenkranz-Relief eines süddeutschen Meisters der Zeit um 1500. Eingelassen ist das aus Pappelholz geschnitzte, in seiner alten farbigen und goldenen Fassung erhaltene Relief in eine Holzplatte, auf deren Goldgrund als Umrahmung des Reliefs ein Kranz weissgrauer Wolken mit fünf rothen gothischen Rosen, in den Ecken die vier Evangelisten-Symbole mit den lateinischen Anfangsworten der Evangelien auf Spruchbändern, und oben in der Mitte eine schwebende weisse Taube gemalt sind. Diese Holzplatte wird von einem gleichzeitigen Rahmen spätgothischer Profilirung umschlossen; unten an ihr liest man auf einem angeklebten Pergamentstreifen die Worte: „O, Maria ave, Mutter aller Barmherzigkeit, schütze uns vor der Pestilens und blauttern (Blattern) und allem bösen Leid, und erbarme Dich über all, die Dir dienend vertraun; Dein Bund behüte uns och vor der ewigen Hölle Pein. Amen.“

Die Hand eines grossen Künstlers zeigt sich in dem hier abgebildeten Schnitzwerk. Wahrscheinlich war er ein Meister aus schwäbischer Schule, denn auf Memmingen als Herkunftsort weist die Vorgeschichte dieses Kunstwerkes. Die Darstellung, welche fast lückenlos das 0,32 m im Durchmesser grosse Rund ausfüllt, betrifft einen gegen Ausgang des Mittelalters in der deutschen Kunst mit Vorliebe behandelten sinnbildlichen Vorgang; die Mutter Gottes und das Christkind spenden den Vertretern der geistlichen und weltlichen Stände Kränze blühender Rosen, die vom Himmel herab Engel ihnen zureichen. Dürer u. A. hat in einem von ihm im Jahre 1506 zu Venedig im Auftrage der deutschen Kolonie gemalten, jetzt im Stifte Strahow zu Prag bewahrten Bilde denselben Vorwurf dargestellt. Er zeigt uns die in einer Landschaft thronende Mutter Gottes, über der zwei Engel schwebend die Krone halten, und zu deren Füssen ein Engel die Laute schlägt. Rings um den Thron dicht gedrängt in Andacht kniende Gestalten als Bewerber um die Rosenkränze. Dem Papst reicht das nackte Christkind den Kranz, während ihn Maria dem Kaiser auf die Locken setzt, der h. Dominikus, der Begründer des Rosenkranzkultus, ihn einem Pilger auf's Haupt drückt, andere Gläubige von Engeln bekränzt werden. So sehen wir auch auf unserem Relief die christliche Gemeinde in dichtem Gedränge der Rosenkranzspende harren zu Seiten der Gottesmutter. Diese sitzt als gekrönte Himmels-

königin auf goldenem Throne, auf ihrem Schoosse steht unbekleidet das Christkind; beide vertheilen an die Vertreter der geistlichen und weltlichen Stände Rosenkränze, die zwei über der Gruppe schwebende Engel herabreichen. Links von der Gottesmutter kniet auf der Stufe des Thrones der als Greis mit über die Schultern herabhängendem Haupthaar und langem weissem Barte dargestellte Kaiser, dem Maria selber den



Das Rosenkranzfest. Bemaltes und vergoldetes Holzrelief von einem schwäbischen Meister um 1500. Durchmesser 32 cm.

Kranz reicht. Neben ihm harrt mit gefalteten Händen der König. Dahinter, fast nur als Köpfe sichtbar, ein Rathsherr in schwarzem Barett und pelzverbrämtem Rock, ein einfacher Bürger, eine verheirathete Frau mit hoher Linnenhaube und dicht neben Maria, das Haupt an ihre Schulter geschmiegt, ein durch ihr offenes, unbedecktes Haar als Jungfrau gekennzeichnetes jugendliches Weib. Zur Rechten der Himmelskönigin

empfängt knieend der mit der Tiara gekrönte Pabst den Kranz aus den Händen des Christkindes; hinter ihm wartet betend der Bischof. Priester, Mönche, Nonnen, Novizen füllen den Hintergrund, jedem dieser Vertreter des geistlichen Standes entspricht ein Gegenstück auf der weltlichen Seite.

Von der Darstellung des Vorganges durch Dürer ist unser Rosenkranz-Relief völlig unabhängig. Wahrscheinlich sind aus der Werkstatt des Schnitzers, der dieses geschaffen hat, noch ähnliche und selbst gleiche Arbeiten hervorgegangen. In der Sammlung Wencke befand sich ein im Katalog abgebildetes altes, jedoch der alten Fassung entbehrendes Relief, das dem unserigen entspricht, wenn man die unteren, das Rund zum Rechteck gestaltenden Ecken als spätere Zuthaten hinweg denkt und beachtet, dass der obere Theil der Rundung hier nicht erhalten, sondern die Köpfe ausgeschnitten und die schwebenden Engel mit der Krone als Abschluss der Gruppe hinzugefügt sind. Unserem Relief bis auf einen etwas geringeren Durchmesser genau gleichende Wiederholungen aus gebranntem und kalt bemaltem Thon stammen nicht aus der Werkstatt des alten schwäbischen Meisters, auch nicht aus dessen Zeit, sondern sind in jüngster Zeit über unserem Original abgeformt.

Von geringerem Kunstwerth als jenes Werk eines süddeutschen Meisters, aber wichtig für unsere Sammlung als Arbeit eines schleswig-holsteinischen Bildschnitzers vom Ausgang des Mittelalters ist ein Krucifixus, der in Husum aufgefunden wurde und nach seiner Uebereinstimmung mit Christusbildern an Altären jener Gegend auch als Werk eines dort thätigen Meisters vom Ende des 15. Jahrhunderts angesprochen werden darf. Der Gekreuzigte hängt mit eingesunkenem Leib und vorgebogenen Knieen am Kreuz. Der rechte Fuss ist übergenagelt; das bärtige Haupt ist mit vierfacher überschnürter Reifenkrone umkränzt; eine Locke fällt über den rechten Arm herab. Wie bei so vielen kirchlichen Bildwerken, ist die alte Bemalung des Eichenholzes durch Auffrischung in späterer Zeit verändert worden.

Endlich ist in diesem Zusammenhang ein späteres Werk kirchlicher Kunst zu erwähnen, das Herr *C. E.* uns geschenkt hat. Es ist die mit Einschluss des Sockels einen halben Meter hohe Holzstatuette des h. Franciscus Xaverius. Ein bayerischer Künstler der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts zeigt uns den Heiligen in seiner Thätigkeit als Missionar in Indien. In dramatisch bewegter Haltung neigt Xaverius, hinter dessen Haupt lange goldene Strahlen hervorschiessen, sich zu dem vor ihm knieenden, federgeschmückten Indianer, über den er die rechte Hand segnend ausstreckt, während die linke ein goldenes Crucifix emporhält. Die unberührte Erhaltung der alten Fassung erhöht die Bedeutung dieses Bildwerkes als eines typischen Beispieles kirchlicher Bildschnitzerkunst seiner Zeit.

Metallarbeiten des ägyptischen und klassischen Alterthums.

Mit einem bronzenen Katzenkopf, den uns Frau *Adele Baumann* im Vorjahre geschenkt hat, ist zu dem Sperber und dem kleinen Isis-Bilde die dritte altägyptische Bronze in die Sammlung gelangt.



Katzenkopf aus Bronze. Aegyptisch. 2/3 nat. Gr.

Der Kopf von annähernd Naturgrösse ist hohl gegossen; an den Ohren und der Schnauze sind die Haare durch Ciselirung angegeben. Die tiefen Höhlungen der Augen enthalten deutliche Reste einer Schmelzfüllung. Auf der Stirn ist zwischen den aufgerichteten Ohren ein in flachem Relief mitgegossener Skarabäus angebracht. Die Ohren sind längsgeschlitzt und am unteren Ansatz wagerecht durchbohrt, offenbar, um ein schmückendes Anhängsel einzufügen. Dieser, wie die Abbildung zeigt, mit grosser Lebenswahrheit stilisirte Katzenkopf zeugt für die Vorliebe, mit der die Aegypter das Katzengeschlecht in der Kunst darstellten, zugleich aber dafür, wie sie in der Spätzeit ihrer Kultur, der diese Bronze entstammt, als die menschliche Figur schon schablonenhafter Darstellung verfallen war, noch lebensvolle Thierbilder zu schaffen verstanden.



Schöpflöffel aus Bronze. Griechisch. Höhe 16 cm.

Eine griechische Arbeit annähernd derselben Zeit, des 5. bis 4. Jahrhunderts vor Chr., jedoch von unteritalischer Herkunft, ist der hier abgebildete bronzene Schöpflöffel, den wir Fräulein *Marianne Busse* verdanken. Er ist ein gutes Beispiel der typischen Form dieses Geräths in der besten griechischen Zeit. Der Stiel endet oben zum Anhängen an den Rand eines Mischkessels in einen hakenförmig gebogenen Hals mit Schwanenkopf; sein unterer Ansatz an der Laffe ist mit zwei vortretenden Spitzen geschmückt, die ebenfalls in Form von Vogelköpfen ausgeschnitten sind. Das Ganze ist in einem Stück stark gegossen und überciselirt und zeigt eine überaus schöne braungrüne Patina.

Ungefähr gleichen Alters ist eine weitere griechische Bronzearbeit von eigenartiger Form, das schlauchförmige, mit schönem Edelrost überzogene Gefäss, dessen Abbildung wir auf der letzten Seite geben. Der glattwandige Schlauch ist aus Bronzeblech getrieben, der Henkel gegossen und angelöthet; der kleine runde Fuss, auf dem das Gefäss im Gleichgewicht ruhte, hat sich nicht erhalten. Von ausgezeichneter Bildung ist der Bügelhenkel; als schuppenförmig gewachsener Pflanzenschaft gestaltet, haftet er auf dem Rücken des Schlauches mit breiter Herzform und klammert sich oben an die Mündung mit zwei Armen, zwischen denen ein palmettenförmiges Glied vorspringt zur Stütze des Daumens beim Ausgiessen. Als Fundort dieses schönen Gefässes ist Böotien angegeben.



Etruskischer Thürgriff aus Bronze. Durchm. 16 cm.

Als ein gutes Beispiel etruskischer Bronzearbeit reiht sich dem schon länger in der Sammlung bewahrten Kandelaber mit den die Zunge ausstreckenden Medusenhäuptern ein bronzener Thürring an, ein Geschenk der Herren *Gebrüder Stollwerck* in Köln. Der in hohlem Relief gegossene Löwenkopf mit dem frei beweglichen Ring zwischen den Zähnen war mit drei eisernen Nägeln, deren verrostete Köpfe erhalten sind, an einer hölzernen Thür befestigt. Die gestutzte Nase, die Bart- und Gesichtshaare und die Umrisse der Mähnenlocken sind mit scharfen Strichen gravirt. Aus dem offenen Rachen hängt die Zunge über die Unterlippe herab. Als Fundort dieser Bronze, deren Gegenstück sich im Herzoglichen Museum zu Gotha befindet, ist die Gegend von Verona angegeben.

Europäische Metallarbeiten des 16.—18. Jahrhunderts.

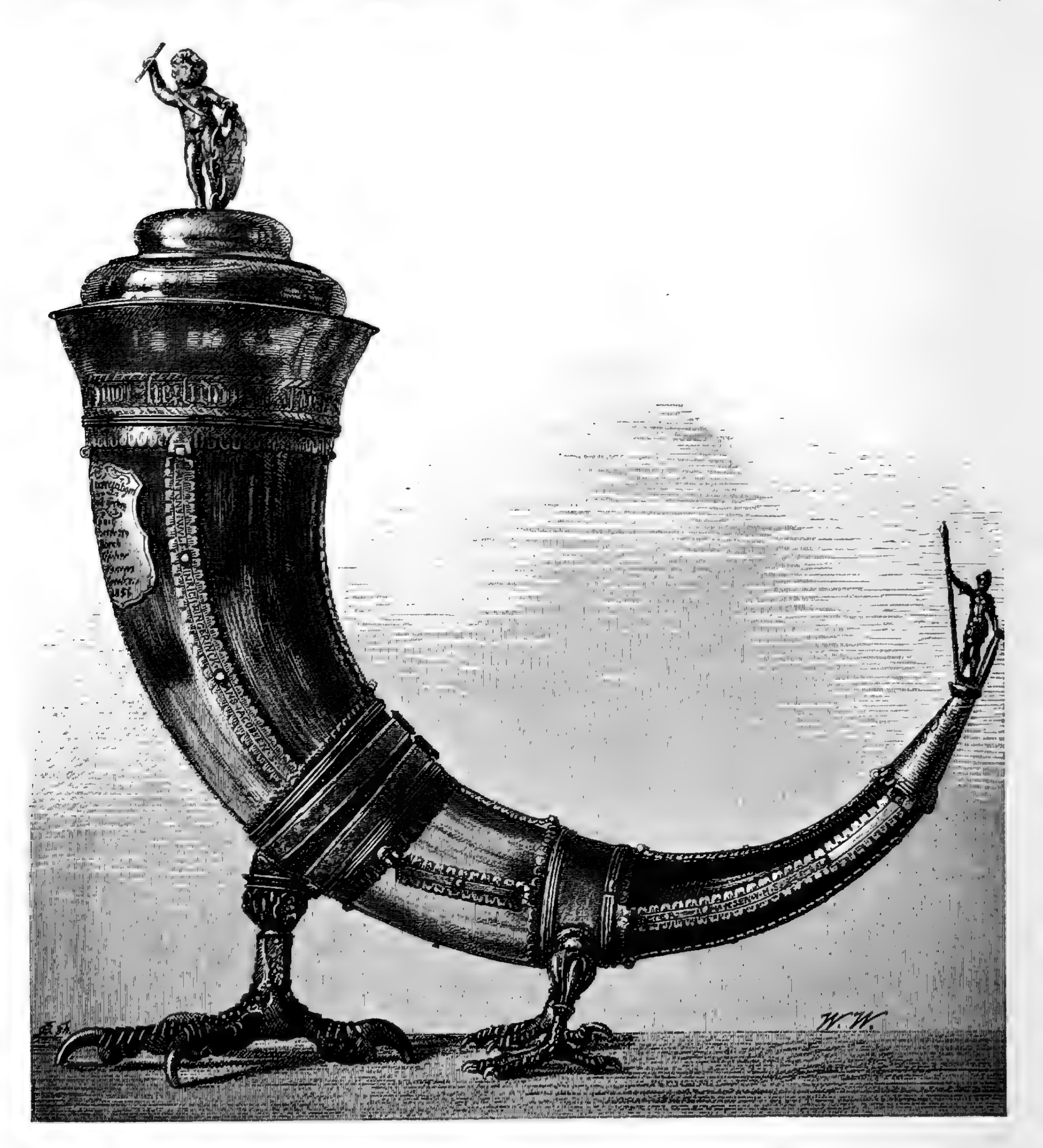
Zu den glücklichen Käufen des Vorjahres zählt das grosse Trinkhorn des Flensburger Schnittger- und Tischler-Amtes. Vor etwa dreissig Jahren veräussert, hatte sich dieses wichtigste aller in Schleswig-Holstein überlieferten Zunftgefässe unter wiederholtem Wechsel der Besitzer so lange in privaten Sammlungen und Händlerbeständen umhergetrieben, bis die Kenntniss seiner Herkunft ganz verloren war, auf die nicht eine der vielen Inschriften am Beschlag des Hornes unmittelbar hinwies. Die Willkommen der alten Zünfte tragen höchst selten die Namen von Städten. Für sesshafte Männer angefertigt und nur in feierlicher Versammlung der Innungsgenossen im Amtszimmer benutzt, bedurften die Trinkgefässe der Ortsbezeichnung nicht, da Niemand in den Sinn kommen konnte, ihnen eine andere Zugehörigkeit zuzusprechen, als eben der Ortschaft, in der man sich ihrer bediente. Nachdem die alten Zunftgefässe Gegenstände des Handels geworden, hält es oft recht schwer, nach den nie fehlenden Namen der Meister oder Altgesellen die Herkunft eines Willkomms zu bestimmen. Im vorliegenden Fall war es freilich leicht, trug doch eine der silbernen Spangen des Hornes den Namen des Heinrich Ringerinck, des berühmten Flensburger Bildschnitzers vom Ende des 16. Jahrhunderts. War damit eine Spur gefunden, so ergab sich leicht alles Weitere und konnte mit Sicherheit ermittelt werden, dass wir in dem auf S. CXX abgebildeten Trinkhorn den alten Willkomm der Schnittger der Stadt Flensburg besitzen.

In der Fassung des dunkel gelbbraunen, gegen die Spitze schwarzen Stierhornes sind vier Zeiten zu unterscheiden.

Der breite vergoldete Mündungsrand mit der in gothischen Minuskeln eingravirten Inschrift ist ein Rest der ältesten, spät-mittelalterlichen Fassung des Hornes aus einer Zeit, wo es wahrscheinlich wie andere seines Gleichen einer Kalandsbrüderschaft diente. Die plattdeutsche Inschrift lautet: **„menich hatet wat he suth, doch mot he liden wat dar schut“**, d. h. „Mancher hasst, was er sieht, doch muss er leiden, was da geschieht.“

Gegen Ende des 16. Jahrhunderts hat dann das Horn als Willkomm der Glaser und Schnittger der Stadt Flensburg eine neue Fassung erhalten, die von der ältesten den Mündungsrand beibehielt. Auf den silbernen Spangen, die den Rand mit der Spitze und den breiten Quergurten verbinden, an denen die drei bronzenen Hahnenfüsse sitzen, wurden die Namen aller dem Amte angehörigen Meister eingravirt. Das mag wohl im Jahre 1594 geschehen sein, da am 14. September jenes Jahres König Christian IV. von Dänemark, während er in Flensburg weilte, die von den Aelterleuten und dem ganzen Amt der Glaser und Schnittger der Stadt vorgelegte neue „Schraa von acht und vierzig underschiedlichen

Artikeln“ bestätigt hat. Dieses Ereigniss mag den braven Meistern, die dies „zu Beforderung gemeines Besten“ erbeten hatten, willkommener Anlass gewesen sein, auch den Willkomm zeitgemäss auszustatten. Die von König Christian unterzeichnete Urkunde ist durch ein merkwürdiges Zusammentreffen bald nachdem wir den Willkomm erworben hatten,



Willkomm des Schnittger- und Glaser-Amts zu Flensburg. 16.—17. Jahrhundert.
Grösste Länge 42.5 cm. Höhe mit Deckel 46 cm.

ebenfalls in unsern Besitz gelangt. Auf den silbernen Spangen des Horns stehen die Namen von 17 Meistern, darunter derjenige des Hinrich Ringerinck mit dem Zusatze S, was besagt, dass dieser Meister ein Schnittger war. Dasselbe S steht u. a. hinter dem Namen Antony

Wulf, der, wie wir übrigens aus dem von R. Haupt mitgetheilten Register Biernatzki's wissen, gleichfalls ein Schnitger war; es steht jedoch auch hinter dem Namen Harmen Hoborch, der, wie uns dieselbe Quelle lehrt, ein Glaser, d. i. ein Glasmaler, gewesen. Wir übergehen die übrigen Namen, da wir dieses Horn zugleich mit einigen, in anderen Sammlungen überlieferten älteren „Kalandshörnern" Schleswig-Holsteins zum Gegenstand einer eingehenderen Veröffentlichung zu machen beabsichtigen.

Um diese Zeit werden auch die das Horn tragenden, aus Bronze gegossenen Hahnenfüsse hinzugefügt sein.

Im Jahre 1656 ist dann eine weitere Veränderung mit dem Horne vorgenommen. Der alte früher die Schnittger und Glaser vereinigende Verband hatte sich als Tischler-Amt neu konstituirt. Bei diesem Anlass wurde der silberne Deckel gestiftet, auf dem die Worte „Der Discheler Ampts Wilkoem 1656" und die Namen von acht Meistern eingravirt wurden. Zum Theil tragen diese dieselben Familiennamen, denen wir an der älteren Fassung begegnet sind; auch ein Johan Ringerinck ist dabei. Der Putto auf dem Deckel hält einen Zollstab und ein Schild in Händen, auf dem ein Zirkel und Winkelmaass gravirt sind. Gleichzeitig wurde auch das silberne Figürchen auf der Spitze des Horns angebracht.

Im Jahre 1856 hat man endlich zwei silberne Schildchen, so armselig wie man dergleichen damals machte, an das Horn genagelt „Zur 200jährigen Feier des Wilkoms", wie es darauf heisst, und wieder werden uns zwölf Namen von Meistern genannt als Aelterleute und Stifter. Bald nachher trat der alte Willkomm seine Reise ins dunkle Land des Antiquitätenhandels an, von der er nunmehr bei uns zu wohlverdienter Ruhe eingezogen ist.

Afrikanische Bronzen aus Benin.

Die Einnahme der Haupstadt des Negerreiches Benin durch die Engländer im Februar des Jahres 1897 hat zur Auffindung einer Menge Bronzen, Elfenbeinschnitzwerke und Schmiedearbeiten geführt, die nicht nur den Ethnographen eine neue Welt erschlossen, sondern über diese Kreise hinaus das grösste Aufsehen erregt haben. In unübersehbarer Fülle kamen figürliche Arbeiten aus Erz zu Tage, grosse Reliefplatten zur Bekleidung der Lehmwände in den Wohnungen des Königs und der Grossen, Köpfe, die als Halter geweihter Elephantenzähne an den Opferstätten gedient hatten, vollrunde Figuren von Menschen, Leoparden, Hähnen, hundertfältiges Geräth, alles in meisterlicher Technik nach dem Wachsausschmelzverfahren gegossen. Weiter kunstvolle Schmiedearbeiten, Elfenbeinzähne mit Figuren und Bandgeflechten geschnitzt, die an frühmittelalterliche Ornamente erinnern. Rasch ist die Ausbeute, soweit sie nicht in das British Museum gelangte, über die Museen des Kontinents verstreut worden. Vieles ist über Hamburg nach Deutschland gelangt.

Die Ethnographen werden lange zu thun haben, alle Fragen zu beantworten, die mit diesen Entdeckungen verknüpft sind. Ueberlieferungen alter ägyptischer Kunst, Ueberlieferungen mohammedanischer Kunstfertigkeit des Mittelalters, europäische Einflüsse aus der Zeit, da im 16. Jahrhundert die Portugiesen in regem Verkehr mit den Negervölkern am untern Niger, besonders mit dem Benin-Reiche standen, und andere Aussichten eröffnen sich hier. Hinzu kommt, dass diese Denkmäler einer den Guss des Erzes und das Schmieden des Eisens in technischer Vollendung übenden Kultur zugleich die Erinnerung an ein Steinalter festhalten, aus dem steinerne Geräthe oder Waffen als Kultgeräthe überliefert erscheinen. Unabhängig von diesen Erörterungen bieten die Benin-Bronzen ein nicht geringes ästhetisches Interesse. Wir treffen hier auf ein Negervolk, das heute freilich in blutdürstiger Rohheit verkommen ist, dessen Vorfahren aber auf dem Wege waren, eine nationale Kunst in's Leben zu rufen. Nicht ein plumpes Stammeln spricht zu uns aus den besten jener Bronzegüsse, sondern zielbewusste Künstler reden die Sprache ihres Volkes. Werke, wie der lebensgrosse Kopf einer jungen Negerschönheit im British Museum, wie der in unserem Museum bewahrte Männerkopf, sind als Kunstwerke an sich zu würdigen. Sind diese Köpfe von schlichter, man darf sagen monumentaler Grösse, so spricht aus vielen Reliefs ein auf Wiedergabe aller Einzelheiten gerichtetes realistisches Kunststreben. Das erzählende Moment, die Absicht, Vorgänge des Kampfes und Sieges, der Jagd und des Gottesdienstes verständlich zu schildern, steht hier im Vordergrunde; mit der realistischen Sprache geht aber Hand in Hand ein dekorativer Sinn, der das plastisch Dargestellte zu gruppiren und ornamental zu ordnen sich bestrebt. Mag auch möglicherweise die Erztechnik der Benin-Neger auf die Portugiesen zurückzuführen sein, sind jene doch in ihrer Kunst von diesen nicht beeinflusst worden und ihre eigenen Wege gegangen.

Zu den merkwürdigsten aller aus Benin nach Europa gelangten Bronzeplatten gehört ein figurenreiches, 0,55 m hohes und 0,39 m breites Relief, das als erstes Stück aus jener ethnographisch bedeutsamen Kriegsbeute der Engländer nach Deutschland gelangte, schon im Sommer des Jahres 1897 auf dem Anthropologen-Kongress zu Lübeck Aufsehen erregte und später der Sammlung unseres Museums einverleibt ist, zugleich mit dem schönsten der vielen über Hamburg eingeführten bronzenen Negerköpfe aus Benin, den Herr Geh. Kommerzienrath *Th. Heye* dem Museum für Kunst und Gewerbe geschenkt hat. Diese beiden Benin-Bronzen vertreten in unserer Sammlung auf's beste die alte Erzkunst der Benin-Neger; zahlreiche andere Bronze-, Eisen- und Elfenbeinarbeiten desselben Ursprungs, darunter ein grosser bronzener „Fetischbaum", wie ihn selbst das British Museum nicht besitzt, sind bei uns nur vorübergehend bewahrt und dem Museum für Völkerkunde überlassen worden.

Als Hauptfigur unseres Reliefs fällt schon durch seine Grösse der als Besieger eines berittenen Feindes dargestellte fürstliche Krieger auf. Auf dem Haupt den Helm, bekleidet mit einem Panzer über dem Schurz, ist er geschmückt mit einem Halsband aus vorspringenden Raubthierzähnen, einem Brustgehänge, in dessen Mitte eine vierkantige Glocke sitzt, kettenförmigen Armbändern und anderem Zierrath. Unter dem linken Arm trägt er die Schwertscheide; seinem Gegner, den er mit der Linken am Helmbusch vom Pferde reisst, hat er mit dem breiten gekrümmten Schwert, das er in der Rechten schwingt, eben eine klaffende Brustwunde geschlagen. Bereits ist dieser Reiter von einer Lanze tödtlich durchstochen; andere Kleidung und Bewaffnung, ein langbebuschter Helm, ein mit runden Scheiben besetzter Panzer und bogenförmige Wangennarben kennzeichnen ihn als den Vertreter einer fremden Völkerschaft. Sein mit dem halben Leib aus der Platte vorragendes Reitthier ist prächtig aufgezäumt und geschmückt. Ueber und unter dem Besiegten sind andere Kampfesscenen in kleinerem Maassstabe dargestellt. Oben auf der rechten Seite der Hauptfigur schwingt ein gleich dieser gerüsteter Krieger sein Schwert über einem zu Fuss kämpfenden Gegner, dessen Ausrüstung und Wangennarben ihn als Stammesgenossen des Reiters kennzeichnen. Unter diesem sehen wir in noch kleinerem Maassstab einen Benin-Krieger, der in der Linken ein Speerbündel und einen Schild trägt und mit der Rechten eine kurze Lanze in den Leib seines durch Wangennarben ausgezeichneten, mit zwei Keulen bewaffneten Gegners stösst. Auf der linken Seite der Hauptfigur folgen dieser zwei Spielleute in der Tracht der Benin-Krieger; der eine bläst die Querpfeife, der andere schlägt die Trommel. Unter ihnen noch ein mit Schild und Speerbündel bewehrter Benin-Mann, der als Siegesbeute das abgeschlagene Haupt eines Feindes trägt. Endlich an der unteren Kante der Platte, in einem wiederum kleineren Maassstabe dargestellt, bemühen sich Männer, einen noch wagrecht liegenden, beblätterten Baum (Fetischbaum) aufzurichten, an dessen Stamm die Köpfe eines Elephanten und eines Hahnes, die Schädel einer Antilope und eines Stieres übereinander befestigt sind.

Unter den Benin-Bronzen sind weitaus am häufigsten Negerköpfe, die, hohlgegossen, als Halter eines in ein Loch auf dem Scheitel gesteckten Elephantenzahnes dienten. Diese Negerköpfe sind mit mannichfachem Kopfputz und Schmuck ausgestattet, bald wie der uns von Herrn *Th. Heye* geschenkte Kopf, von strenger Schönheit und dann stets einfach geschmückt, bald von roher und plumper Bildung und dann in der Regel mit übertrieben seltsamen Kopfbedeckungen versehen. Sie lassen erkennen, dass auch hier einer Blüthezeit der Kunst ein Sinken des Geschmackes gefolgt ist; je wüster die Köpfe, desto jünger erscheinen sie bis herab zu den jüngsten, die nur aus Holz geschnitzt und mit Metallblech beschlagen sind.

Einzelnes aus verschiedenen Gruppen.

Ausser den in den vorstehenden oder nachfolgenden Abschnitten erwähnten, sind noch folgende Erwerbungen hervorzuheben.

In der Abtheilung der Holzarbeiten ein Spielbrettkasten. Die eine Aussenfläche zeigt in Ebenholz und Perlmutter die Feldertheilung des Schach- oder Damen-Spiels, die andere in Holz-Intarsia die Feldertheilung des Mühle-Spiels; auf den Innenflächen des auseinander gelegten Kastens sind die langen Dreieckfelder für das Tricktrack-Spiel abwechselnd aus Ebenholz und gravirtem Elfenbein eingelegt. Die dem Spiel bestimmten Aussenflächen des Kastens werden von einem Rahmen eingefasst mit je vier schmalen Friesfeldern an den Seiten und vier kleinen Quadraten an den Ecken. In jene sind Elfenbeinplatten eingelassen, gravirt mit von Hunden gehetzten Hasen; in diese Perlmutterplatten, gravirt mit Brustbildern römischer Kaiser und zwei Wappen, von denen das eine mit den Buchstaben LUDLGB als das Blome'sche, das andere mit den Buchstaben EVDL, noch nicht bestimmt werden konnte. Auch die Seitenflächen des Kastens sind mit eingelegten Ranken verziert; Scharniere und Schlosshaken aus vergoldetem Eisen. Die Jahrzahl 1622 steht auf einem Elfenbeinplättchen im Mühle-Spiel. In den Gravirungen sind mehrfach wiederholt die Initialen J. B. des Künstlers.

In der Abtheilung der Lederarbeiten ein Kästchen des 16. Jahrhunderts, dessen geritzte Pflanzenornamente noch reichliche Spuren der ursprünglichen Bemalung mit vorwiegendem Roth und Gold, wenigem Weiss und Blau bewahrt haben.

In der Abtheilung der Waffen eine deutsche Jagdflinte mit Feuersteinschloss aus der Mitte des 18. Jahrhunderts. Auf den eisernen Konstruktionstheilen geschnittene Reliefs mit Jagdscenen in Roccoco-Ornamenten; die übrigen Beschläge aus reich mit Ornamenten oder Jagdscenen ciselirtem vergoldetem Gelbguss. Ein ebensolches Plättchen mit dem Wappen der Heintze-Weissenrode ist eine Zuthat aus unserem Jahrhundert.

In der Abtheilung der Gläser drei Glasgefässe, Geschenk des Herrn Geh. Kommerzienraths *Th. Heye.* Das eine ein venetianisches Fadenglas von jener zierlichen Art mit Luftbläschen zwischen den sich kreuzenden Stäben, das andere ein deutsches Flügelglas, das dritte ein deutsches Stiefelglas aus dem 17. Jahrhundert. — Endlich eine kleine Glasplatte, deren vergoldetes Hohlrelief mit der Vertreibung der Händler aus dem Tempel der Abguss einer bekannten Bronze-Plakette des Valerio Belli, und wie diese Valerius Vin [centinus] F. bezeichnet ist. Unsere Platte ist ein Beweis dafür, wie die von diesem italienischen Kristallschneider in eine Bergkristallplatte vertieft geschnittene Darstellung, nachdem davon ein metallener Abguss genommen worden, durch einen Abguss der Plakette in Glas wieder beim Intaglio anlangte.

Europäische Porzellane,
insbesondere Figuren aus der Hirth'schen Sammlung.

Die aus den deutschen Porzellan-Manufakturen des 18. Jahrhunderts hervorgegangenen kleinen plastischen Kunstwerke planmässig zu sammeln, haben die deutschen Museen bisher kaum unternommen. Die Verfolgung anderer Aufgaben und Ziele, die Schwierigkeit, einen Wettkampf mit den die Preise hinauftreibenden reichen Sammlern, mehr noch Frankreichs und Englands als Deutschlands selber, zu bestehen, und die sehr gerechtfertigte Furcht vor den in grosser Vollkommenheit hergestellten Ueberdekorationen alter weisser Gruppen haben zusammengewirkt, um zu verhindern, dass irgendwo in Deutschland eine öffentliche Sammlung sich gestaltet hat, in der man jene Zeugen des alten Ruhmes deutscher Porzellankunst in auserlesenen, die bedeutendsten Künstler und die wichtigsten Typen der von ihnen bearbeiteten Vorwürfe übersichtlich darstellenden Beispielen studieren könnte. Die Kunstgewerbemuseen haben auf diesem Arbeitsfelde sich weniger bemüht und weniger erreicht als manche ältere Museen, bei denen die Landes-Alterthümer im Vordergrund des Interesses standen. Eine glänzende Ausnahmestellung behauptet Dresdens königliche Porzellan-Sammlung, in der kostbare, nie in den Handel gelangte Incunabeln der sächsischen Manufaktur uns überliefert sind. Aber so gut dort auch die ersten Jahrzehnte Meissens vertreten sind, jene Welt von Figuren, die zur Zeit seiner höchsten Leistungsfähigkeit unter der Herrschaft des Roccoco aus ihm hervorgegangen sind, entbehrt man mit Bedauern, ohne in den reichlicher vertretenen Werken der Marcolini-Zeit Ersatz zu finden. Hat Dresden den Vortheil alten, ununterbrochenen Besitzes gehabt, so haben in anderen Städten landespatriotische Gefühle mit mehr oder minderem Erfolg Sammlungen von Erzeugnissen der von den Landesfürsten begründeten oder begünstigten Manufacturen angeregt. Im historischen Museum zu Stuttgart hat man eine Sammlung von Ludwigsburger Porzellanen vereinigt. Im Bayerischen National-Museum zu München strebt man nach besserer Vorführung der dort bisher erstaunlich ungenügend vertretenen Arbeiten Nymphenburgs. In der historischen Sammlung im Heidelberger Schloss bilden die Porzellane der pfälzischen Manufaktur zu Frankenthal eine Hauptabtheilung. Das historische Museum zu Frankfurt a. M. hat sich der Werke des nahe gelegenen Höchst nachdrücklich angenommen. Das herzogliche Museum in Braunschweig sammelt die Werke Fürstenbergs. Kann und soll man bei diesen und ähnlichen Sammlungen die Kräfte zusammenfassen zur Erreichung des Zieles, das wir in einer vollständigen Vertretung sämmtlicher alten Modelle sehen möchten, so ist den Kunstgewerbemuseen ein anderes Ziel gesetzt. Insofern sie nicht etwa gleichzeitig die Aufgaben einer orts- oder landesgeschichtlichen Sammlung zu

erfüllen haben, dürfen sie sich beschränken auf die Vorführung erlesener Typen, für deren Auswahl neben dem Werdegang der Manufacturen die Entwickelung der Technik und des Geschmackes bestimmend sein sollten.

Die Arbeit der Museen auf diesem Felde beschränkte sich bisher meistens auf ein Leben von der Hand in den Mund. Zufällige Gelegenheiten, örtliche Angebote mussten bei den Meisten genügen zum Ausbau der Sammlungen. Aus dieser behaglichen Stille sind die Museen aufgerüttelt worden durch die Aussichten, die ihnen im Sommer vorigen Jahres die Versteigerung der Georg Hirth'schen Porzellan-Sammlung zu München eröffnete. Die Versteigerung dieser Vielen schon lange wohl bekannten Porzellan-Sammlung wurde durch einen mit Abbildungen reich ausgestatteten, auch literarisch verdienstvollen Katalog eingeleitet. Mag der Verlauf und der Erfolg Manchen enttäuscht haben, weil die Höhe der von Anderen wirklich gezahlten Preise ihm Hoffnungen auf ersehnten Besitz zerstörte, oder weil er den in einigen Fällen erfolgenden „Rückkauf um jeden Preis" mit Recht ungehörig fand, diese Versteigerung hat doch die nützliche Wirkung gehabt, wie keine ihrer Vorgängerinnen die Vorsteher der deutschen Museen in grosser Zahl zum Wettbewerb zusammen und ihnen vor Augen zu führen, was auf diesem beschränkten Felde ihres Arbeitsgebietes noch und bald gethan werden muss. Angesichts dieses Nutzens der Hirth'schen Versteigerung kann das nach ihren Ergebnissen erwartete Anziehen der Preise für schöne alte Porzellanfiguren auf die Dauer nicht beunruhigen. Ein Steigen der Preise für Altsachen, die keine Unica sind, und das sind Porzellanfiguren nur ausnahmsweise, führt immer nach kurzer Zeit zu einem Rückschlag, der darin begründet ist, dass die erhöhten Preise manche Besitzer, die zu den niedrigeren nicht veräussert hätten, zu Angeboten verlocken und damit eine die Nachfrage übersteigende Versorgung des Marktes eintritt.

Ueber die grössten Mittel — rund 15 000 *M* — verfügte das Bayerische Nationalmuseum, ohne diese jedoch auf seine der Vervollständigung noch so sehr bedürftigen Sammlungen von Werken der beiden bayerischen Manufakturen Frankenthal und Nymphenburg zu konzentriren. Auf Porzellane nicht bayerischer Herkunft wurden rund 3000 *M*, auf Gegenstände aus anderen technischen Gebieten rd. 4000 *M* verausgabt. Immerhin kamen den Ankäufen von Erzeugnissen Nymphenburgs noch rd. 6450 *M* zu Gute, wofür 39 Stücke angekauft wurden, darunter als Hauptstücke die beiden schönen Kinderbüsten Nr. 216 u. 217 des Katalogs zu 1500 *M*.

Beinahe ebenso grosse Mittel verwandte das Germanische Nationalmuseum in Nürnberg auf den Ankauf von Porzellanen. Von den für zusammen 13 Stücke gezahlten 6400 *M* entfielen 5635 *M* auf 10 Porzellane, darunter ein historisches Hauptstück, die von Conrad

Linck modellirte und bezeichnete Frankenthaler Gruppe der Apotheose des Kurfürsten von Pfalzbayern und seiner Gemahlin, No. 425, zu 2800 *M*, die reizende Nymphenburger Tänzerin, No. 246 — dieselbe, die wir bereits besitzen und im Führer S. 427 abgebildet haben — zu 800 *M* und ihr Partner, No. 247, zu 435 *M*. Ebenso die beiden seltenen Ansbach-Bruckberger Figuren Venus und Merkur No. 464 und 465 um 600 *M*.

Von den ausserbayerischen Museen stand die Königliche Porzellansammlung zu Dresden an erster Stelle. Ihre Ankäufe bezifferten sich auf 7710 *M*, wofür 24 Stücke, fast nur Figuren, erworben wurden. Darunter am zahlreichsten vertreten die Nymphenburger mit 14 Figuren für zusammen 3435 *M*. Ferner drei der besten Ludwigsburger Nummern: der Violinspieler No. 579 zu 980 *M*, das Mädchen am Spinett No. 581 zu 1160 *M* und die Grazien No. 584 zu 760 *M*.

Mehr zurück hielt sich das Kunstgewerbemuseum zu Berlin. Es beschränkte sich auf vier Figuren aus süddeutschen Fabriken für zusammen 2025 *M*, dabei die feine farbige Nymphenburger Dame, der ein Hund das Kleid zerreisst, No. 238, und die Ludwigsburger Artemisia, No. 587, die von besonderer Bedeutung deswegen, weil sie ein sicheres Werk Beyer's und von ihm nach der grossen Wiederholung im Park zu Schönbrunn in seinem Buche „Oestreichs Merkwürdigkeiten“ abgebildet ist.

Beide Frankfurter Museen waren vertreten. Das Kunstgewerbemuseum verwandte von den verausgabten 3335 *M* auf vier Porzellane, darunter zwei Höchster Figuren, 1255 *M*. Von den für das Städtische Museum verausgabten 1930 *M* entfielen 1305 *M* auf 5 Höchster Figuren, der Rest auf die farbige Nymphenburger Gruppe No. 225.

Von den Ankäufen des Leipziger Kunstgewerbe-Museums im Gesammtbetrage von 2855 *M* entfielen auf Porzellan 2042 *M*, hiervon für fünf Figuren 1332 *M*, darunter die Dame mit dem Fiaschetto No. 251 zu 460 *M* und zwei andere Nymphenburger.

Das Städtische Kunstgewerbe-Museum zu Köln verausgabte 2165 *M*, davon 600 *M* für vier Figuren, zwei von den dem Auliczek zugeschriebenen Nymphenburger Chinesen No. 358 und 362, und zwei Wiener, Schnitter und Schnitterin.

Für das Kaiser Wilhelm-Museum in Krefeld wurden zwei Figuren um 1170 *M*, dabei die Ludwigsburger Bakchantin No. 557 erworben.

Von ausserdeutschen Museen trat das Kunstgewerbliche Museum der Handels- und Gewerbekammer in Prag als Käufer auf. Im Ganzen erstand es für 3127 *M*, wovon 1382 *M* auf 7 Nummern der Porzellansammlung entfielen, hierunter das kleine Bildniss-Medaillon des Dominicus Auliczek, eines Böhmen von Geburt, No. 166, zu 580 *M*, und die demselben Meister mit Recht zugeschriebene Nymphenburger Ceres, No. 175 zu 600 *M*.

Auch dem Hamburgischen Museum bot die Versteigerung willkommene Gelegenheit zum Ankauf einer kleinen Anzahl auserlesener Figuren der süddeutschen Fabriken. Auf diese entfielen von den sich insgesammt auf 4005 *M* belaufenden Ankäufen 2975 *M* für 6 Nummern des Katalogs. Die anlässlich der Versteigerung unternommene Reise des Direktors wurde jedoch in der Voraussicht und nach der Erfahrung der hohen, im öffentlichen Verkauf zu München erzielten Preise benutzt, um unsere Sammlung auch durch andere Käufe um schöne Figuren zu bereichern. Hierbei standen die Nymphenburger ihres künstlerischen Werthes halber im Vordergrunde. Das Ergebniss dieser Käufe ist, dass wir nunmehr unter Hinzurechnung der früher schon in unserem Besitz gewesenen und im Führer beschriebenen 4 Gruppen und Figuren, deren 20 aus der Nymphenburger Manufaktur besitzen, darunter einige, die in der Hirth'schen, mit den Wiederholungen 218 Figuren und Gruppen zählenden Sammlung fehlten. Ist unser Besitz auch geringfügig im Vergleich mit dem ganzen reichen Werk, das die für Nymphenburg thätigen Bildhauer dort während der Blüthezeit der kurfürstlich-bayerischen Manufaktur geschaffen haben, so bietet er doch eine gute Auswahl sowohl aus den gelungensten Gruppen von Liebespaaren, wie aus den Einzelfiguren der Tänzer und Tänzerinnen und der Komödientypen, beides Spezialitäten, in denen die Nymphenburger Modelleure Hervorragendes leisteten. Mit zwei, unten näher bezeichneten Ausnahmen, sind alle diese Figuren unbemalt. Gerade bei den Nymphenburger Figuren ist die plastische Schönheit ein Vorzug, der durch die Bemalung und Vergoldung kaum gewinnen kann, wenn diese nicht ausnahmsweise sich zu jener malerischen Vollendung erhebt, wie sie nur sehr selten erreicht ist und in der Sammlung Hirth z. B. nur an der Dame mit dem Fiaschetto No. 249 und an dem Tänzer und der Tänzerin No. 244 und 245 zu bewundern war. Im Gegensatz zu den Nymphenburger Figuren wirken die mancher anderen Fabriken, z. B. von Höchst, entschieden besser, wenn sie bemalt sind.

Unser neuerworbener Besitz an Erzeugnissen Nymphenburgs besteht aus den folgenden Stücken:

Maria als Schmerzensmutter (Nr. 210, Mater dolorosa), ein Geschenk des Herrn *Theodor Behrens.* Die Mutter Jesu ist in bewegter Haltung mit langem, flatterndem Mantel dargestellt. Mit gefalteten Händen wendet sie ihr schmerzdurchzucktes Antlitz zur Seite. Wir haben sie uns zu dem gekreuzigten Sohn emporblickend und als ihr Gegenstück zur Linken des Crucifixus einen Johannes zu denken. Die dramatische Belebung der Gestalt und der Faltenwurf ihrer Gewänder sind nicht nur ein Ausfluss der allgemeinen plastischen Kunst jener Zeit, sondern weisen auf einen bestimmten Meister von hoher persönlicher Begabung. Zu untersuchen ist, ob wir diesen in jenem Dominicus Auliczek zu suchen haben, in

dem man neuerdings den Modelleur vieler der schönsten Nymphenburger Figuren gefunden zu haben vermuthet. Die von Dr. Herbert Hirth verfasste Einleitung zum Hirthschen Katalog bringt aus älteren gedruckten Quellen wichtige, in Vergessenheit gerathene Angaben über Auliczek's Leben und Werke wieder an's Licht. Da es aber an einer die Leistungen der Nymphenburger Manufaktur erschöpfend vorführenden Sammlung fehlt (als solche konnte auch die bisher reichste des Herrn Dr. Georg Hirth nicht gelten), hat es noch nicht gelingen können, jene Ueberlieferungen mit den Modellen Auliczek's für Porzellan in genügender Vollständigkeit zu identificiren. Auliczek ist i. J. 1734 zu Policzka in Böhmen geboren, hat seine erste Ausbildung bei J. G. Leutner in Wien erhalten, dann sich in Paris und London und sechs Jahre in Rom aufgehalten. Dort arbeitete er unter Cajetano Chiaveri, dem Erbauer der Hofkirche in Dresden, und wurde für die Ausführung grosser kirchlicher Skulpturen vom Papste Clemens XIII. ausgezeichnet. In München traf er im Juni 1763 ein; nach dem Tode Franz Bastelli's wurde ihm im Januar 1765 die Aufsicht über die Bossirer der Nymphenburger Manufaktur übertragen, welcher er zuvor schon Probearbeiten geliefert hatte. Als von ihm bis zum Jahre 1772 gelieferte Modelle werden erwähnt Figuren des Mars, der Pallas, des Ceres, des Bakchus, die man in einer Folge sitzender Götterbilder der Hirth'schen Sammlung wiedergefunden hat. Erwähnt finden sich auch Figuren Vulkans und der Venus, Neptuns und der Amphitrite, des Herkules und der Omphale; fünfzehn Liebesgötter (Cupidines), „deren jeder eine andere Figur vorstellet;“ eine Flora und Amphitrite, die auf einen Tafelaufsatz der Hirth'schen Sammlung (Nr. 177 und 178) bezogen werden; mythologische Gruppen des Berges Parnassus mit Apoll und den Musen, Saturns mit vier Genien, Neptuns und der Amphitrite auf einem von Meerpferden gezogenen, von Tritonen begleiteten Wagen, — dieses vorläufig noch nicht nachweisbare Werke. Desto bekannter sind die „Thierhatzen“, eine Spezialität Nymphenburgs, die auch heute noch nicht ausgestorben ist. Ausser einer Anzahl von Bildnissen „grösstentheils im Profil nach Medaillenart“ wird auch ein Crucifix in mehreren Wiederholungen verschiedenen Maasstabes erwähnt. Die Vermuthung, dass Auliczek zugleich die zu den Crucifixen gehörigen Nebenfiguren der Maria und des Johannes modellirt habe, liegt so nahe, dass wir ihm unsere Mater dolorosa zuschreiben dürfen, so lange nicht der Gegenbeweis erbracht ist. Dagegen wird man sowohl die Gruppen mit Schäferscenen und Liebespaaren (H. Nr. 222—233), von denen wir vier der feinsten besitzen, wie die meisterhaften Einzelfiguren der tanzenden Herren und Damen, (H. Nr. 234—269), die ebenfalls bei uns gut vertreten sind, aus dem Werke Auliczek's einstweilen ausscheiden müssen. Sie stimmen weder zu dem, was wir über seine römische Thätigkeit wissen, noch zu dem Charakter der mythologischen Figuren, die wir dem Meister

mit Sicherheit zuschreiben dürfen. Auliczek war seiner Anlage und Ausbildung nach ein im Grossen schaffender Bildhauer, der schwerlich von der grossen Skulptur so völlig sich befreien konnte, wie ein Künstler es musste, der jene köstlichen Tänzer und Tänzerinnen schaffen sollte, in denen der Geist und Geschmack des Roccoco so prickelnd und zierlich-elegant sich aussprechen, wie kaum in irgend anderen Werken anderer Manufakturen. Keine Spur ist in ihnen von dem Druck der Ausbildung für die grosse Skulptur, wie er in unseren Tagen auf unseren Bildhauern lastet und diese jeglicher Fähigkeit beraubt, für die kleine Porzellanplastik brauchbare Modelle zu schaffen. Die Frage, wer, wenn nicht Auliczek, der Meister der Gestalten war, in denen nicht kühle mythologische Vorstellungen, sondern das genussfrohe Leben der damaligen Zeit sich verkörpert, ist vorläufig nicht anders zu beantworten, als mit dem Hinweis auf den durch die Entdeckung Auliczek's in den Schatten gedrängten früheren Obermodellmeister, den Italiener Franz Bastelli.

Unsere Gruppen von Liebespaaren sind die bei Hirth unter No. 228 und 230 beschriebenen Seitenstücke, dem Museum geschenkt von einer ungenannten Gönnerin, und die Nummern 224 und 226, ebenfalls Seitenstücke. Die ersterwähnten stellen dar: „Stürmische Werbung" und den „Lauscher am Brunnen". Auf einem mit Blumen bewachsenen Rocaillesockel neben einem Baumstamm sitzt eine junge leicht bekleidete Dame, die erschreckt aufschreiend einen vor ihr auf's Knie gesunkenen jungen Mann mit beiden Armen abwehrt; ein kleiner Amor kommt ihr zu Hülfe, indem er mit dem Bogen auf den stürmischen Liebhaber einschlägt. Das Seitenstück zeigt ein junges Mädchen, das an einem Pfeilerbrunnen sitzend, den Quell über ihr entblösstes Bein rinnen lässt, nicht ahnend, dass ein am Boden hinter dem Pfeiler liegender Jüngling sie belauscht. Ein kleiner Amor, der oben am Pfeiler schwebt, legt bedeutsam den Finger auf den Mund. In den anderen beiden Gruppen erscheinen die Liebespaare zwischen gewundenen Roccoco-Ornamenten vor einer Ruinen-Architektur als Hintergrund. Die eine Gruppe zeigt uns, wie eine junge Schäferin dem Kavalier, der sie an seine Brust zu ziehen sucht, nur schwachen Widerstand entgegensetzt; die andere, wie die Schäferin ihren schlafenden Liebhaber durch Schlagen des Hackbrettes aufschrecken will.

Von den elf Einzelfiguren gehört die eine zu einer Folge von Marktbauern, die in Nymphenburg, wie in fast allen anderen Porzellanfabriken, den Modelleuren beliebte Vorwürfe boten. Es ist die Eierhändlerin, No 268; bemerkenswerth dadurch, dass die falsche Idealisirung, wie sie anderswo für solche Gestalten beliebt war, völlig vermieden, und auch die Bemalung nicht dem ebenso häufigen Fehler verfällt, Bauern anzumalen, als trügen sie Kleider von Goldbrokat. Die übrigen zehn geben zum

grössten Theil Charakterfiguren der italienischen Komödie wieder, der Comedia d'arte, die damals mit ihrem Stegreifspiel auch auf der deutschen Bühne noch lebte. Eine der schönsten ist eine Pierrette, die im Tanzschritt graziös ausschreitend, in soldatischer Weise die Rechte an den Hut legt als Gruss für einen Pierrot, der ihn mit bedenklicher Geberde lachend erwidert, wie sich aus dem Seitenstück No. 237 der Hirth'schen Sammlung ergiebt, das zusammen mit der Pierrette No. 236 um einen unerhörten Scheinpreis wieder in das Hirth'sche Haus zurückkehrte. Unter den weiteren Einzelfiguren unseres jetzigen Besitzes, die den Nummern 235, 239, 240, 241, 243, 245, 246, 251, 254, 261 des Hirth'schen Kataloges entsprechen, sind die schönsten die Dame mit dem Fiaschetto (No. 251), die Tänzerin mit dem Rosenstrauss (No. 241) und der grüssende Tänzer (No. 245), in dem wir das Seitenstück zu einer schon früher in unserem Besitz befindlichen Tänzerin (No. 246) gewonnen haben. Bemalt ist von diesen Figuren nur der geistliche Herr (No. 261) in schwarzem Kostüm mit weissen Bäffchen, rothen Strümpfen und schwarzem Hut.

Entfällt auch die Mehrzahl der im Vorjahre erworbenen Porzellane auf die Figuren Nymphenburgs, so sind daneben doch auch die meisten übrigen Manufakturen bedacht worden, wozu noch gütige Schenkungen der Freunde des Museums wesentlich beigetragen haben.

Zwei Gaben brachten uns werthvolle Porzellane aus der Ludwigsburger Manufaktur, die, im Jahre 1758 auf Anordnung des Herzogs Karl von Württemberg errichtet, unter des in der Wiener Fabrik beschäftigt gewesenen J. J. Ringler's Leitung zu hoher Blüthe gedieh. Den schon länger in unserem Besitz gewesenen und im Führer beschriebenen Erzeugnissen Ludwigsburgs sind damit hinzugekommen die unbemalte Gruppe, die als „der Tanz“ in dem Hirth'schen Katalog (S. LVIII) nach einer Ausformung in der Stuttgarter Staatssammlung abgebildet ist, in der Sammlung Hirth's sich jedoch nicht befand. Sie stellt eine Scene aus einem Ballett dar: zwei bühnenmässig ausstaffirte Tänzer halten in hocherhobenen Händen einen Kranz über einer leichtgeschürzten, mit Blumengewinden geschmückten Tänzerin. In der zierlichen Beweglichkeit der Figürchen unterscheidet sich diese Gruppe von der statuarischen Gebundenheit, die die meisten Modelle des nachmals so berühmten Ludwigsburger Meisters Wilhelm Beyer kennzeichnet. Auch dieser stand, wie der für Nymphenburg thätige Auliczek, unter dem Einfluss der grossen Skulptur, wie sich das nicht nur an seinen mythologischen Figuren, sondern auch an den ihm zugeschriebenen schönen Figuren der singenden und musicirenden Herren und Damen sogar in technischer Hinsicht verräth. Wir verdanken auch diese Gruppe Herrn *Theodor Behrens.* Derselben, von dem „antikischen“ neuen Geschmack noch nicht beeinflussten Blüthezeit

Ludwigsburgs entstammt ein uns von Herrn *Gustav Engelbrecht* geschenkter reizender Leuchter, dessen Stamm aus dem fein durchbrochenen Muschelwerk des Fusses in Rocailleformen aufwächst, umwunden von Blumengewinden und belebt von nackten Putten und Schmetterlingen. Alles vielfarbig feinbemalt.

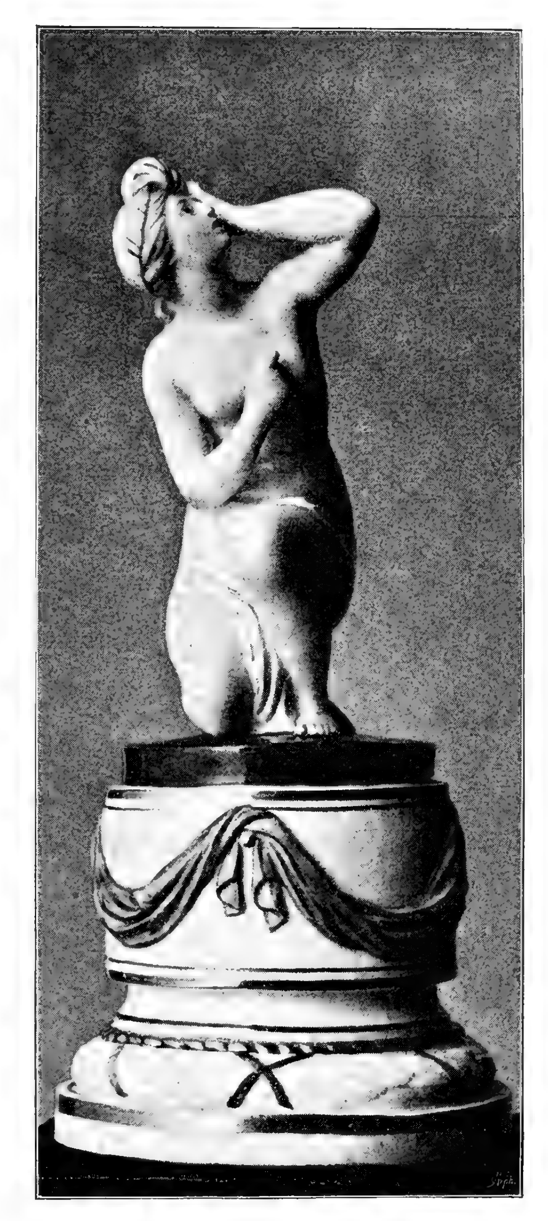
Von den Frankenthaler Figuren der Sammlung Hirth's haben wir kein Stück erwerben können. Als Geschenk des Herrn *Moritz Melchior* ist aber ein gutes Frankenthaler Figürchen anderer Herkunft in die Sammlung gelangt. Es stellt auf einem roth staffirten flachen Rocaillesockel einen Bauern dar, der in jeder Hand eine grosse gelbe Garbe trägt. — Hervorzuheben ist, dass die beiden vielbewunderten Frankenthaler Figuren des Neptun und der Amphitrite, No. 441 und 442 aus Hirth's Sammlung, für unseren Mitbürger Herrn Theodor Behrens ersteigert und uns von diesem zur zeitweiligen Ausstellung anvertraut wurden.



Weinendes Mädchen. Höchster Porzellanfigur.
Höhe 15 cm.

Von den Höchster Figuren der Hirth'schen Sammlung haben wir nur eine, die hier abgebildete, No. 485, als ein Geschenk der Frau *Albert Warburg* erwerben können. Das Modell wird demselben J. P. Melchior zugeschrieben, dessen berühmten Namen die Perle der Hirth'schen Sammlung, jene kleine Venus trägt, die jetzt die Sammlung des Herrn Theodor Behrens in Hamburg ziert. Die Bemalung dieser Ausformung des weinenden Mädchens, in weisser, blaugeränderter Jacke, weissem, zartgelb gefüttertem Kleide, rosenrothem Unterrock und schwarzem Kopftuch ist bezeichnend für die in der Blüthezeit Höchsts gepflegte Weise.

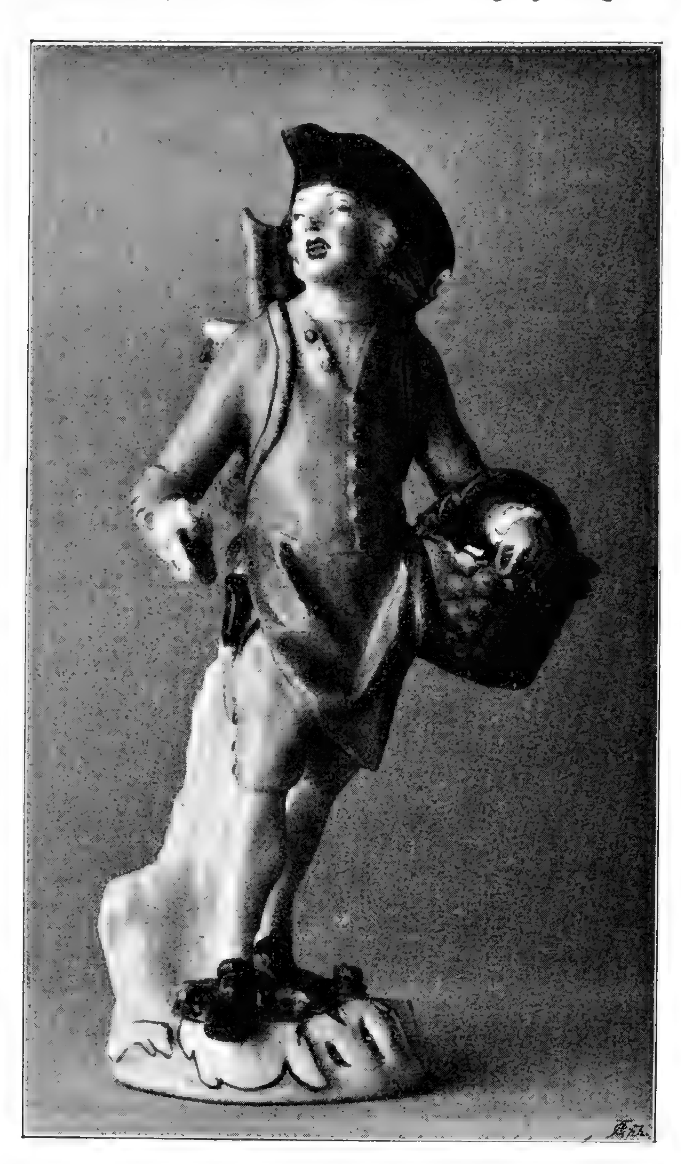
Zwei Höchster Figuren, die nicht in der Sammlung Hirth's sich befanden und uns von Herrn *Theodor Behrens* geschenkt sind, zeichnen sich ebenso durch zarte Bemalung, wie als Modelle aus, die wir sicher auf Melchior's Hand zurückführen dürfen. Beide sind nackte, kauernde Frauengestalten, die eine, hier abgebildete, der Haltung nach wohl eine Danae, die andere, durch die Attribute des Herkules als Omphale erkennbar. Die mit Tüchern behängten Sockel der Figuren zeigen, wie diese selbst, schon den Einfluss des antikisirenden Geschmackes, der in Höchst durch Melchior befördert wurde. Als kurmainzischer Hof-Bildhauer war dieser von 1770 bis 1779 für die dortige Manufaktur thätig, danach in Frankenthal und gegen Ende des Jahrhunderts in Nymphenburg, zu einer Zeit, als daselbst die Porzellankunst schon im Niedergang war. Seine Hauptthätigkeit fällt in seine Höchster Zeit.



Danae, Höchster Porzellanfigur nach Melchiors Modell. Höhe mit Sockel 27 cm.

Bemalte Figuren aus der Wiener Manufaktur, der zweitältesten der deutschen Porzellan-Manufakturen, fehlten bisher unserer Sammlung. Mit der Figur einer elegant gekleideten Schäferin, die ein Lämmchen im Arm trägt, wurde das erste Beispiel erworben; es zeigt, wie die für Wien thätigen Maler bei der Staffirung der Figuren ihre eigenen Wege gingen. Die Erzeugnisse jeder einzelnen der deutschen Manufakturen lassen sich, auch wenn es sich um noch unbekannte oder nachgeformte Modelle handelt, durch einen jeder eigenthümlichen Geschmack in der farbigen Vollendung der Figuren erkennen. Die Nichtbeachtung dieser Thatsachen durch die Fälscher gestattet in vielen Fällen, die neu dekorirten alten Porzellanfiguren von den alt dekorirten zu unterscheiden.

Meissen, dessen Leistungen in plastischer Porzellankunst bald einen Zeitraum von zwei Jahrhunderten umspannen werden, ist durch eine Anzahl weisser Figuren, von denen jedoch keine der Hirth'schen Sammlung entstammt, zu besserer Vertretung gelangt. Zwei Husaren zu Pferde und eine Reifrockgruppe „Die Umarmung“ sind hervorzuheben. Eine letzterer nahezu gleiche Gruppe befindet sich schon länger in unserer Sammlung; die hinzugekommene Ausformung ist ein interessanter Beweis dafür, wie Meissen eingeführte Modelle durch Veränderungen, die der veränderten Mode entsprachen, gangbar erhielt. Im vorliegenden Falle zeigt sich das besonders in der Haartracht des Kavaliers, der in dem älteren Modelle durch den riesigen flachen Haarbeutel auffällt, während bei dem jüngeren Modell sein Haar unter dem Bande, mit dem es umwickelt, in kurzem Gelock frei hervorquillt. Wie nahezu alle weissen Meissener Figuren, sind diese deswegen unbemalt geblieben, weil sie aus dem zweiten, dem Scharffeuer-Brande mit irgend welchen Rissen oder Fehlstellen behaftet hervorgegangen waren und daher der Vollendung durch die Farbe nicht werth erachtet wurden. Nur auf tadellos aus dem Ofen gekommene Stücke wie die beiden reizenden Strassenverkäufer, die Fräulein *Meta Kirchner* der Sammlung geschenkt hat, verwendete man



Muschelverkäufer. Meissener Porzellanfigur nach Acier's Modell. Höhe 15 cm.

noch weitere Arbeit; nur solche setzte man der Gefahr des dritten, die Schmelzfarben der Bemalung verglasenden Brandes aus. Diese beiden Figürchen vertreten eine bisher in unserer Sammlung fehlende Gattung, in der Meissen einem Zeitgeschmack huldigte. Als man nach dem Ausleben des Stiles Ludwigs XIV. dem Leben der niederen Volksklassen wieder allgemeinere Beachtung schenkte, äusserte sich das u. A. darin, dass in Kupferstichfolgen Landleute und Handwerker dargestellt wurden, die auf den Märkten und Gassen der Städte ihre Waare rufend ausboten. So begannen um die Mitte des 18. Jahrhunderts die Veröffentlichungen des „Pariser Ausrufes“, „Cris de Paris“, die fortan, wie Sitten und Trachten wechselten, neue Ausgaben erfuhren, in allen grösseren Städten nachgeahmt wurden, und ja auch für Hamburg zu Beginn des 19. Jahrhunderts in dem Suhr'schen „Hamburger Ausruf“ und in viel jüngerer Zeit in lithographischen Bilderfolgen auftreten, heute aber vom Markt des Lebens ebenso verschwunden sind, wie die Mehrzahl der Typen, die sie uns vorgeführt haben. Eine Folge solcher „Cris de Paris“ hat der im Sommer 1764 als Modelleur nach Meissen berufene Franzose Acier nach den Stichen seines Landsmannes Huet modellirt. Wie viele Figuren die Folge ausmachten, sagt die im „Führer“ mitgetheilte Meissener Preisliste von 1765



Gemüseverkäuferin. Meissener Porzellanfigur nach Acier's Modell. Höhe 14 cm.

nicht; es sind aber mindestens 29 Einzelfiguren gewesen, von denen wir jetzt zwei besitzen. Dass es sich nicht um sächsische sondern um fremdländische Strassenausrufer handelt, zeigt uns schon die Waare, die beide uns anpreisen. Der Mann trägt in einer Kiepe auf dem Rücken und in einem Henkelkorbe grosse, zwischen Blättern verpackte Kammmuscheln; dass er nicht leere Schalen, sondern essbare Muscheln feilhält, zeigt uns die geöffnete Muschel in seiner rechten Hand. Die Frau bietet auf einem flachen Korbdeckel allerlei Gemüse feil, Rettige und in einem Topfe steckende weisse Selleriestengel. Jener trägt unter dem Sockel eingekratzt die Nummer 12, diese die Nummer 29, entsprechend ihrer Ordnungszahl in der Folge des Pariser Ausrufes. — Als einziges zu uns gelangtes Meissener Stück der Hirth'schen Sammlung ist ein vom Herrn Architekten *Hugo Stammann* geschenktes Messerbänkchen in fein geschwungener Form mit grüner, hellrother und goldner Staffirung zu erwähnen.

Von Erzeugnissen der Berliner Manufaktur ist nur ein Stück hinzugekommen, aber ein Hauptstück, das zu Ende der sechziger Jahre des 18. Jahrhunderts entstandene grosse Schreibzeug mit der freistehenden Figur des Götterboten Merkur, dem ein fliegender Amor einen verschlossenen Brief anvertraut, während ihm zur Seite ein Hahn Wache hält.

Aus der kleinen thüringischen Manufaktur zu Closter Veilsdorf ist die erste Figur in die Sammlung gelangt, ein Harlekin in buntem Flickenkleide, der einen Brief hochhält; er gehört zu den von allen Manufakturen auf den Markt gebrachten Typen der italienischen Comedia d'arte.

Auch die älteste der beiden Schweizer Porzellan-Manufakturen, aus der wir bisher kein Beispiel besassen, ist im Vorjahre zu guter Vertretung gelangt. Im Jahre 1763 verbanden sich auf Anregung des Dichters und Malers Salomon Gessner einige angesehene Züricher, um in Schoren, einem zur Gemeinde Kirchberg am Ufer des Züricher Sees belegenen Dorfe eine Porzellan- und Fayence-Fabrik zu errichten. Nicht ohne dieselben finanziellen Schwierigkeiten zu erfahren, die keiner der gleichzeitigen deutschen Manufakturen erspart blieben, ist die Züricher Fabrik unter der Direktion des aus Höchst berufenen Adam Spengler und unter dem künstlerischen Einfluss Gessner's während dreissig Jahren in Betrieb gewesen. Im Jahre 1793 wurde sie an den Schwiegersohn Spengler's, M. Nehracher, verkauft, der den Betrieb bis zu seinem Tode 1803 fortsetzte. Danach in andere Hände übergegangen, beschränkte sich die Schorener Fabrik auf die Herstellung von Gebrauchswaare ohne künstlerischen Werth. Anfänglich, ehe die Herstellung des Hartporzellans gelungen war, wurde kurze Zeit ein dem französischen ähnliches glasiges Weichporzellan erzeugt. Unter Gessner's Einwirkung hoben sich bald die künstlerischen Leistungen. Ohne die Mannichfaltigkeit zu erreichen, die wir bei den Erzeugnissen der grösseren deutschen Anstalten finden,

zeichnen sich die Hart-Porzellane Zürichs durch die geformten und überarbeiteten zarten Reliefornamente unter der Glasur, durch feine Blumenmalereien und vor Allem durch künstlerische Landschaftsbildchen aus. Der Einfluss Gessner's, der selber gelegentlich auf Porzellan malte, ist hierbei ersichtlich. Obwohl als Zürcherische Malereien auf den ersten Blick erkennbar, sind die Blumen an den ausgetretenen Wegen gepflückt, an denen die übrigen Manufakturen ihre Motive suchten. Die Flora der Hochalpen zu nutzen, war die Zeit nicht reif. Ebensowenig suchten die Landschaftsmaler Vorwürfe in der Alpenwelt; nur die bebauten und seereichen Hügellandschaften der Voralpen zogen sie an. Gute Beispiele sowohl der Züricher Blumenmalereien, Theile von zwei verschiedenen Theeservicen, wie eine mit einer Landschaft zart bemalte Tasse verdanken wir einer Schenkung des Herrn Dr. *Rudolph Hardy.* Die Figurenmalereien Zürichs sind ohne Belang, wohl aber sind dort ausgezeichnete plastische Figuren und Gruppen angefertigt worden. Ein Ludwigsburger Modelleur Johann Valentin Sonnenschein wird als ihr Erfinder genannt. Ein feines Beispiel einer Züricher Figur besitzen wir in der hier abgebildeten Statuette, einem Geschenk der Frau *Albert Warburg.* Die Deutung dieses anmuthigen Figürchens würde ein Kenner der Dichtungen Gessner's wohl in einer seiner Idyllen finden. — Endlich ist noch eines Tässchens von Züricher Fayence zu erwähnen, dessen Blaumalerei das weltverbreitete Meissner Blaublümchen-Muster wiederholt.



Betrübtes Mädchen. Züricher Porzellanfigur.
Höhe 14,5 cm.

Von ausserdeutschen Porzellanen sind zwei Gefässe aus Weichporzellan der Manufaktur von Sèvres erworben. Das werthvollste, eine Anbietplatte auf niedrigem Fuss, ist uns von Herrn *F. W. von Laer* geschenkt worden, dem die Sammlung schon die kostbare Bechertasse mit königsblauer Glasur und Malereien von der Hand des Malers ländlicher Scenen Gérard verdankt. Von dem dunkelblauen, von goldenen Netzlinien durchzogenen Mittelfelde der Platte strahlen sechs Goldranken aus, von denen vielfarbige Blumenketten in S-Schwingungen zu dem ebenfalls königsblauen, golden eingefassten Rande sich winden. Der Jahresbuchstab H zwischen dem Doppel-L der Marke bezeichnet das Jahr 1760.

Europäische Fayencen.

Unsere Sammlung von Fayencen wurde durch Geschenke und günstige Ankäufe wieder in erfreulicher Weise gefördert.



Flasche von Delfter Fayence mit blau-roth-grünem Scharffeuer-Decor. Marke des Adriaen Pynacker, ca. 1700. Höhe 27 cm.

Unter den Gefässen, die den Schränken der Delfter Fayence zu Gute kamen, ist ein Paar geriefelter Flaschen hervorzuheben, die ebenso durch ihre Form, wie durch die Farbenschönheit ihres blau-roth-grünen Scharffeuer-Decors sich auszeichnen. Wir verdanken sie Herrn Senator Dr. *Gustav Hertz.* Diese Flaschen, von denen eine in der Abbildung wiedergegeben, tragen die Marke jenes Adriaen Pynacker, der i. J. 1693 als Plateelbacker in die St. Lucas-Gilde zu Delft aufgenommen wurde, und dessen Werke zu dem Besten gehören, was damals die Delfter Fayenciers geschaffen haben. Ein Werk desselben Pynacker ist auch die achtkantige Delfter Flasche, die Herr *G. F. Ulex* geschenkt hat. Die blühenden Sträucher, deren Zweige sie umranken, und am Hals das Behangmuster verdanken ihre farbige Schönheit einem anderen Verfahren, als dasjenige war, mit dem der Meister die vorerwähnten geriefelten

Flaschen geschmückt hat. Nur das Blau ist hier im Scharffeuer mit der Zinnglasur verschmolzen, die übrigen Farben, Eisenroth, ein dunkles und ein selten in solcher Frische erreichtes helles Gelbgrün sind als Muffelfarben auf die schon gebrannte Glasur gemalt, dazu noch Gold, das bei dem reinen Scharffeuer-Decor niemals vorkommt. Drittens ist eines Väschens zu gedenken, mit dem das erste Beispiel des sehr seltenen „Delft noir“ in unsere Sammlung eingezogen ist. Glänzend schwarze, japanischem Lack vergleichbare Glasur überzieht das kleine Gefäss; darauf sind in opakem Goldgelb, Hellgrün und Himmelblau chinesische Stauden locker gemalt.

Die Abtheilung der Fayencen von Rouen ist um ein Stück von bedeutender Grösse, einen über einem Becken auf einem Fass sitzenden Bakchus bereichert worden. Nicht durch plastische Schönheit, die zu erstreben die Töpfer von Rouen sich niemals bemühten und die sie mit ihrer schweren Masse und dicken Glasur auch nicht erreicht hätten, zeichnet dieser junge Weingott sich aus. Er ist aber ein wohlerhaltenes und typisches Beispiel einer Wandbrunnenform, die im 18. Jahrhundert sehr beliebt war, aus dem nördlichen Frankreich in grosser Zahl nach Hamburg und weiter in die Elbherzogthümer eingeführt und in Dänemark und in mehreren deutschen Manufakturen mit mehr oder weniger Geschick nachgeahmt wurde. Den hohlen Bakchus, der auf dem Fasse reitend eine strohumflochtene Flasche stillvergnügt ans Herz drückt, füllte man durch die weite mit einem Deckel verschliessbare Oeffnung im Kopfe mit Wasser. Dieses konnte man nach Bedarf, sei es zum Händewaschen oder zum Gläserspülen, durch Drehung eines im Fasse steckenden metallenen Hahnes in die untergestellte Schale ablaufen lassen. Bemalt ist der nackte junge Gott ebenso wie die Schale mit Rebranken in den Scharffeuerfarben der Rouener Werkstätten. Seine anderthalbhundertjährige Dienstzeit soll er in einer Wirthschaft im Schleswig'schen verbracht haben.

Den Fayencen von Niederwiller ist ein ausgezeichnetes Gefäss von jener als Cache-pot bekannten Form hinzugekommen, die uns in der französischen Töpferkunst des 18. Jahrhunderts häufig begegnet, den deutschen Fayence-Manufacturen jener Zeit aber zu fehlen scheint. Der Gebrauch dieses Gefässes als Hülle für einen eingesetzten Blumentopf zum Schmuck der Tafel scheint in Deutschland nicht verbreitet gewesen zu sein; in Frankreich gehörten Cachepots zu jedem vollständigen Speiseservice und waren gleich dessen übrigen Theilen bemalt. Der uns von Herrn Dr. *H. Ulex* geschenkte Cachepot trägt keine Marke, aber alle Merkmale der aus der Niederwiller-Manufaktur zur Zeit ihrer Blüthe hervorgegangenen, unter dem Einflusse Strassburgs entstandenen, aber durch eine andere, zierlichere Behandlung des vielfarbigen Blumen-Decors ausgezeichneten Fayencen.

Der Gruppe jener deutschen Fayencen, die nicht als Erzeugnisse einer Manufaktur anzusehen sind, sondern ihre malerische Ausstattung in der Werkstube eines Schmelzmalers empfangen haben, ist ein birnförmiger Weinkrug hinzugefügt worden, auf dem grosse Blumen, wie sie gegen Ende des 17. Jahrhunderts von Holland her in die deutsche Zierkunst eingezogen sind, die Wiedergabe eines Tänzerpaares aus den Bauerntänzen des H. S. Behaim vielfarbig umblühen. Der silberne Deckel trägt das Beschauzeichen der Stadt Augsburg und das Meisterzeichen des 1683 gestorbenen Goldschmiedes Johann Baptist Biller. Woher die Augsburger Schmelzmaler damals die mit weisser Glasur gebrannten Gefässe bezogen, auf denen sie ihre Kunst übten, bleibt zu untersuchen.

Unter den neuerworbenen deutschen Fayencen des 18. Jahrhunderts ist eine Terrine hervorzuheben als erstes Beispiel in unserer Sammlung von den Erzeugnissen der zu Anfang der sechziger Jahre von dem Töpfer Appelstädt zu Schwerin in Mecklenburg begründeten Fabrik. Unser mit der Marke des Meisters bezeichnetes Gefäss giebt die Form der damals gebräuchlichen zinnernen Suppenterrinen wieder und ist mit blauen Blümchen dürftig bemalt.

Reichlichen Zuwachs haben die Werke der schleswig-holsteinischen Fayence-Manufakturen erfahren. Kiel und Stockelsdorff, Rendsburg und Schleswig, dieses u. A. auch durch ein von Fräulein *Clara Lachmann* geschenktes Gefäss in Form einer Melone, sind dabei betheiligt. Auch ein gutes Erzeugniss der Braunschweiger Manufaktur aus von Hantelmann's Zeit ist in einer Vase von eleganter Balusterform mit Blaumalerei hinzugekommen.

Aus der zu Mosbach in der Pfalz kurze Zeit betriebenen Fayence-Manufaktur Stücke eines mit rothen Blumen bemalten Kaffeeservices, gemarkt mit dem verschlungenen C T der Porzellane Frankenthals.

Aus der Königsberger Manufaktur eine Blumenvase von Steingut gleichen Modelles, wie das in unserer Geschichte jener Manufaktur auf S. 12 abgebildete Gefäss, jedoch auf gelblicher Glasur mehrfarbig staffirt und in den Feldern mit schwärzlichen Landschaftsbildchen. Der Buchstabe T neben der Jahrzahl 1794 auf einem Thurm ist wohl auf Tischler zu deuten, der im selben Jahre die Ehrenreich'sche Fabrik übernahm.

Von grösserer Bedeutung aber ist die von Herrn *E. A. Wriedt* geschenkte Bischofsbowle aus der Manufaktur in der grossen Königsstrasse zu Kopenhagen. Mit diesem stattlichen Gefäss hat die Gruppe der Kopenhagener Fayencen das ihr bisher fehlende auffällige Mittelstück gewonnen. Die Form ist jene für die Bereitung von Punsch und Würzweinen im 18. Jahrhundert nördlich der Elbe allgemein beliebte der bischöflichen Mitra, über die wir in einem früheren Bericht anlässlich der Erwerbung der grossen Kieler Bischofsmütze Näheres mitgetheilt

haben. Gemarkt ist die Bowle mit den Buchstaben, die man auf den Namen des der Manufaktur im zweiten Viertel des vorigen Jahrhunderts vorstehenden deutschen Werkmeisters Johan Pfau gedeutet hat. Die Manufaktur in der grossen Königsstrasse war damals noch mit einem Privileg gegen die Herstellung blauweisser Fayencen in anderen Fabriken ausgerüstet. Sie hat denn auch ausschliesslich, wie es scheint, und mit Erfolg die Blaumalerei gepflegt, wie solche in dem für die Werkstatt



Bischofsbowle in Form einer Mitra, von Fayence, mit Blaumalerei.
Kopenhagen, Mitte des 18. Jahrhunderts. Höhe 34 cm.

Pfau's bezeichnenden schweren Farbenauftrag auch an unserer Bowle erscheint. Missglückte oder doch wenig fruchtbare Versuche mit vielfarbiger Fayence-Malerei überliess die ältere dänische Manufaktur der jüngeren, von Jacob Fortling zu Kastrup auf Amager errichteten, deren Erzeugnisse bei uns noch nicht vertreten sind.

Europäisches Steinzeug.

Langsam nur rückt unsere Sammlung deutscher Steinzeuggefässe voran; früher hier auf dem Lande noch vielfach in Gebrauch, sind die im 16. und 17. Jahrhundert aus den rheinischen Hafnerwerkstätten hervorgegangenen Krüge jetzt aus den Bauernhäusern verschwunden und nur der Antiquitätenhandel liefert noch werthvolle Stücke. Ein solches ist uns von Herrn Senator *Holthusen* in Gestalt einer grossen Siegburger Schnelle geschenkt worden, deren dreimal wiederholtes Relief die Parabel vom reichen Manne und armen Lazarus darstellt. Das schwelgerische Mahl des Reichen, für den die Diener im Vordergrunde einen Hirsch ausweiden, der arme Lazarus, den Knechte durch Stockschläge vom Hofe treiben, dagegen des Reichen Höllenpein und Lazarus in Abrahams Schoss werden uns gezeigt. Zu beachten ist die für Schnellen dieser Art sehr frühe Jahrzahl 1559 und das Meister-Monogramm F. T., von dem wir eher annehmen müssen, dass es sich auf den Verfertiger der Form oder des Modelles als auf den Töpfermeister bezieht, der mit diesen arbeitete.

Die Sammlung der keramischen Erzeugnisse aus Josiah Wedgwood's Werkstätten ist um ein kleines Gefäss aus dem von ihm erfundenen und Jasper Ware genannten feinen Steinzeug vermehrt worden. Seine Form gleicht der einer antiken römischen Thonlampe und als Lampe zu dienen ist es bestimmt gewesen. Auf hellblauem Grunde in weissem Relief sind rund um den abnehmbaren Deckel die zwölf Zeichen des Thierkreises, in der Mitte ein allegorisches Opfer dargestellt.

Assyrische Thonarbeiten.

Das verflossene Jahr hat der Sammlung die ersten assyrischen Alterthümer gebracht, zwei Thongefässe, einige Thontäfelchen mit Keilinschriften und einen Siegelcylinder. Worauf sich die eine dieser thönernen Urkunden bezieht, bleibt im Dunkeln, denn sie liegt noch verborgen in der uneröffneten thönernen Kapsel, in die eingeschlossen sie gebrannt worden ist, nachdem der Schreiber in die noch weiche Umhüllung einige Schriftzeichen eingeritzt und sein walzenförmiges Siegel wiederholt darauf abgerollt hatte. Dieses Siegel zeigt vier Zeilen Keilschrift in umrandetem Rechteck und in rechteckigem Felde eine lang bekleidete Gottheit mit gehörntem Kopfschmuck, der eine kleinere Gottheit einen barhäuptigen Mann bittend zuführt. — Das zweite Täfelchen hat seine Kapsel verloren; es ist auf jeder der beiden Hauptflächen mit sechs bis acht Reihen von Keilschriftzeichen bedeckt, deren Inhalt nach einer gütigen Mittheilung des Herrn Dr. C. Lehmann sich auf Rechnungen und Hohlmaasse, wahrscheinlich betreffs der Getreideaussaat bezieht. — Vom dritten Täfelchen sind nur Bruchstücke der Kapsel vorhanden;

da auf ihrer Innenseite die vertiefte Keilschrift des Täfelchens erhaben abgedruckt ist, darf man schliessen, dass die Thontafeln in gebranntem Zustande mit der Thonhülle umgeben und nach Besiegelung dieser zum zweiten Mal dem Brande ausgesetzt wurden. — Das kleine Geräth, mit dem dergleichen Siegelungen geschahen, ist durch einen kleinen, aus Lapislazuli geschnittenen und zur Anbringung einer metallenen Axe durchbohrten Siegelcylinder vertreten. In die Walzenfläche ist scharflinig eingeschnitten die Darstellung zweier einander gegenüberstehenden bärtigen Gestalten mit spitzen Kopfbedeckungen; die eine, nur mit kurzem Schurz bekleidete Gestalt fasst mit der Rechten ein umgehängtes kurzes Schwert, die andere hat beide Unterarme mit flehender Geberde erhoben; dazu zwischen beiden Figuren einige Schriftzeichen und hinter ihnen in drei gedrängten Zeilen je sechs bis acht Keilschriftzeichen. — Keine Inschriften oder Verzierungen zeichnen die beiden Thongefässe aus, beide aber, die eine von bauchiger Urnenform mit kleinen senkrechten, seitlich abgeplatteten Stützhenkeln, die andere in Form einer seitlich flachgedrückten Pilgerflasche, tragen eine dicke, ursprünglich grüne, durch Verwitterung theilweis entfärbte und irisirend gewordene Glasur.

Japanisches.

Unter den Altsachen, um die unsere japanischen Sammlungen vermehrt worden sind, ist an erster Stelle ein Schreibkasten, Bunko, zu erwähnen, den wir wieder der Güte des Fräulein *Clara Lachmann* verdanken. Er ist bezeichnet als Werk desselben Ritsuo, dessen Namen der im Vorjahre aus der Sammlung Goncourt erstandene Kasten mit dem in schwarzen Lackgrund eingelegten Taschenkrebs aus Fayence trägt; jedoch ist er von ganz anderer Arbeit. Der Grund besteht aus dunklem Holz, dessen härtere Jahresschichten in leichtem Relief hervortreten, da man das weichere Holz zwischen ihnen durch Scheuern mit scharfem Sande ausgerieben hat, ein in Japan seit Jahrhunderten geübtes Verfahren, das unlängst in Deutschland patentirt worden ist, insofern Jemand auf den Gedanken gekommen war, an Stelle des Ausreibens mit der Hand das weiche Holz durch Sandgebläse ausnagen zu lassen. Von dem Holzgrunde heben sich in leichtem Relief allerlei dem Schreiber dienliche Gegenstände ab, theils eingelegt aus Metall und verschiedenen Schnitzstoffen, gefärbtem Elfenbein, Horn und Perlmutter, theils aufgetragen in mattem, schwarzem, stellenweis mit Gold angewischtem Lack. Durch diese Verbindung von Schnitzstoffen und Lack ist die täuschendste Wiedergabe der dargestellten Gegenstände, dreier Pinsel, zweier zusammengebundenen Pfauenfedern und vier verschiedener Stücke Tusche erreicht. Diese sind mit erstaunlicher Feinheit wiedergegeben; wir empfinden mit dem Künstler die Werthschätzung, deren sich alte Tuschstücke, besonders

solche von chinesischer Herkunft, bei seinen gelehrten Landsleuten erfreuten. Man sammelt in Japan durch geformte Verzierungen oder Inschriften ausgezeichnete alte Tuschstücke, wie man bei uns alte Kunstsachen sammelt; man beschreibt sie in besonderen Werken und man ist sich bewusst, dass der Werth eines schon etwas benutzten Stückes Tusche sich für den Wissenden noch erheblich erhöht, wenn es angerieben ist von der Hand eines berühmten Dichters, Malers oder Schönschreibers.



Deckel eines japanischen Schreibkastens, aus Holz mit Lack-Relief und Einlagen; bez. als Werk des Ritsuo. $^1/_2$ nat. Gr.

Solche geweihte Tuschstücke zeigt der Meister uns auf dem Kasten und obendrein setzt er seinen vollen Namen, Bokuanshi Haritsuo, mit dem er nur selten seine Werke bezeichnet, dieses Mal nicht, wie meistens den abgekürzten Namen auf ein eingelegtes Plättchen von grün emaillirtem Thon, sondern er verschmilzt ihn mit dem feinen Relief eines der dargestellten Tuschstücke. Auf einem anderen Tuschstück finden wir die Inschrift „Gagun“ d. h. Gänseschwarm, in Erinnerung an den berühmten chinesischen Kalligraphen Ogishi (chines. Wang Hiche), der Gänse besonders gern gehabt haben soll. Dabei dürfen wir uns auch des in alten chinesischen Dichtungen vorkommenden Vergleiches schöner Schriftzüge mit einem Schwarm wilder Gänse am Himmel erinnern. Wie sehr die Japaner dergleichen Tuschstücke schätzen, erhellt auch daraus, dass ein vornehmer Herr, bei dem unser Mitbürger Herr Dr. *C. Gottsche* einst in Japan zu Gaste war, ihm als ein Zeichen ausserordentlicher Anerkennung ein schön

verziertes Stück alter Tusche verehrte. Herr Dr. Gottsche hat die Güte gehabt, diese Ehrengabe unserer Sammlung zu überweisen, in der sie neben den Lackgeräthen für den Schreibtisch ihren Platz gefunden hat.

Wenn man Arbeiten so völlig abweichender Art, wie der vor zwei Jahren und der im Vorjahre erworbene Kasten als Werk eines und desselben Meisters bezeichnet sieht, kann man nicht umhin, sich zu erinnern, dass in Japan oft bedeutende Künstler ihren begabtesten Lieblingsschülern das Recht verliehen, mit des Meisters Pinselnamen ihre eigenen Werke zu bezeichnen. So giebt es ausser dem ersten Meister des Namens Ritsuo, der in den Jahren 1662 bis 1746 gelebt hat, noch einen jüngeren Meister, der des Altmeisters Stempel führte. Solche Gepflogenheit erschwert uns auf's Aeusserste das Eindringen in die historische Wahrheit. Angesichts der beiden Kasten darf man aber der Worte eingedenk sein, mit denen Louis Gonse seine Würdigung Ritsuo's schliesst. „Ritsuo ne se répète jamais“ sagt er; „jeder aus seinen Händen hervorgegangene Gegenstand ist ein vollkommenes Werk, das den Stempel besonderer Erlesenheit trägt.“

Unter den Ankäufen japanischer Altsachen standen die Töpferarbeiten obenan. Uns des vermehrten Besitzes solcher zu versichern, schien und scheint um so nothwendiger, als jetzt nur mehr in spärlichen Tropfen schöne alte Töpferarbeiten ihr Heimathland verlassen und wirklich gute Stücke fast nur noch aus älteren Sammlungen zu erlangen sind, deren Besitzer vor einigen Jahrzehnten aus dem damals reichlichen Zufluss zu schöpfen das Glück und Verständniss hatten.

Der Scherben vieler japanischen Thonwaaren ist dem unseres Steinzeuges ähnlich; in der Regel wird aber das japanische Steinzeug mit geflossenen Glasuren überschmolzen; eine Ausnahme macht das in der Provinz Bizen hergestellte Steinzeug, das aus einem sich im Brande dunkelziegelroth oder hellbläulichgrau färbenden Thon angefertigt wird. Ein ausgezeichnetes Stück des rothen Bizen-yaki wurde mit jener Sakeflasche erworben, die im 2. Bande von S. Bing's Le Japon artistique auf Tafel BEH abgebildet ist. Sie hat die Gestalt eines in dem oberen Drittel seiner Höhe eingeschnürten Flaschenkürbis; ein vom oberen zum unteren Behälter wachsender, sich um sich selber schlingender Kürbiszweig dient als Henkel und umklammert das Gefäss mit frei modellirten Ranken; vorn ist ein Vers eingeritzt, der in Anspielung auf den Zweck der Flasche besagt: „Wenn ich dies nur habe, bin ich schon zufrieden mit dieser wandelbaren Welt, sei es am Blumenabend, sei es am Schneemorgen.“ — Eine andere, gleichem Zwecke dienende Flasche von Steinzeug aus der Provinz Seto ist mit metallisch schillernder, kastanienbrauner opaker Glasur überzogen, durch die stellenweise Streifen durchscheinender gelbgrüner, bläulichweiss geäderter Glasur abfliessen; am Bauche ist das Schriftzeichen für „Takenuchi“, ein Familienname, eingekratzt.



Chawan, mit mehrfarbiger Schmelzmalerei auf feingekracktem, hellgelblich grauem Grunde. Bez. Ninsei. ½ nat. Gr.

Aus der Reihe der Theekümmchen, Chawan, die im Mittelpunkt aller Leistungen der japanischen Kunsttöpfer stehen, ist zunächst hervorzuheben das hier abgebildete. Die hellgelblich graue, feingekrackte Glasur lässt den aufgeschnittenen Fussrand sowie etliche, unregelmässig über die Wölbung vertheilte Trockenstellen frei. Diese sind in naiver Weise durch Betupfen mit blassgelber Schmelzfarbe zu Doldenblüthen ausgebildet, die zusammen mit blassgrauvioletten Glockenblumen, hellgrünen Kräutern und etlichen Halmen den sehr einfachen, aber mit künstlerischem Gefühl angeordneten Schmuck des kleinen Gefässes ergeben. So anspruchlos dies Chawan sich giebt, ist es doch unverkennbar das Werk eines Meisters und würdig des Stempels, den es trägt und der den Namen jenes Ninsei ergiebt, der in der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts in Kioto thätig war, als Begründer mehrerer nachmals berühmten Töpferöfen der Hauptstadt das höchste Ansehen bei seinen Landsleuten geniesst, dessen Werke darum aber auch wie die keines anderen Meisters nachgeahmt worden sind und heutigen Tages noch werden.

Aus einer Werkstatt von Ninsei'scher Schulung hervorgegangen ist ein zweites Chawan, dessen bräunlichgraue, gekrackte Glasur mit Wistaria-Ranken über einer Gartenhecke (Sodegaki) in lebhafter blauer, grüner, rother, violetter Schmelzfarbe und Gold und Silber bemalt ist. Eine Einbeulung des Gefässes unter dem Rande erleichtert das Halten mit der Hand.

Aus einer nicht näher bestimmbaren Werkstatt hervorgegangen ist das S. CXLVII abgebildete schöne Chawan, von dessen dickgeflossener grauer Glasur sich in weisser, verschmolzener Auflage mit breitem Pinsel hingestrichene Zweige des Hagi-Strauches und Halme des Susuki-Grases abheben; es sind dies zwei von den acht herbstlichen Pflanzen, die den japanischen Malern als bezeichnend für die Hara, das Blumenfeld der Hügellandschaft, gelten und von denen wir zwei anderen schon an dem Chawan des Ninsei begegnet sind.

Ferner ein Chawan von Raku-yaki mit leuchtend ziegelrother, graugrün gewölkter Glasur, dem Raku-Stempel und einer eingeritzten

Inschrift, wonach es zu Anfang des Jahres Kibi d. h. im Jahre 1799 angefertigt ist. Ein anderes, mit leichten blauen, päonienblüthigen Ranken in gekrackter weisser Glasur von porzellanartiger Erscheinung, doch aus steingutartiger Masse, ist von jener dem Goroshichi zugeschriebenen Art.



Chawan, mit weissem Dekor in dunkelgrauem Grunde. 1/2 nat. Gr.

Von anderen dem Theetrinker dienlichen Gefässen ist ein Chadai hervorzuheben, das den Stempel Yeiraku trägt, ein Titel, mit dem der zu Anfang des 19. Jahrhunderts in Kioto thätige Töpfer Zengoro Riyozen vom Fürsten von Kii ausgezeichnet wurde. Unser Chadai ist das in Gonse's l'Art japonais auf der 9. Farbendrucktafel abgebildete, in dessen schwarzbraunen Grund silberne oder weiss ausgesparte Kirschblüthen mit goldenen Staubfäden verstreut sind.

Ein Hanaike, Gefäss zur Blumen-Aufzierung, hat die Gestalt der Maske einer jener in den japanischen Legenden als Hannia bekannten gehörnten Teufelinnen. Da aus Holz geschnitzte und bemalte Masken in den No-Tänzen der Tempelfeste und auf dem japanischen Theater in Gebrauch waren und sind, lag es nahe, eine solche Maske zur Dekoration an eine Wand zu hängen und hinter ihr einige Blumenzweige anzubringen, woraus dann eine Hängevase in Maskenform leicht abzuleiten war. Unsere Hannia-Maske galt in der Pariser Sammlung, der sie früher angehörte, als ein Werk des oben erwähnten Ninsei; ihre ausdrucksvolle Modellirung und der kräftige Ton der gekrackten Glasur lassen sie jedenfalls des berühmten Kioto-Meisters nicht unwürdig erscheinen. Ein ebenfalls aus einer Kioto-Werkstatt hervorgegangenes Blumengefäss von schlankster Kannenform erinnert durch die hellgraue, fein gekrackte Glasur an alte Satsuma-Waare; der dünne Hals war bestimmt, den langen Stengel einer auserlesenen Blume aufzunehmen. Unerschöpflich sind die japanischen Töpfer und Erzgiesser in der Erfindung immer neuer Formen der Gefässe für Blumen, deren kunstgerechter Aufzierung im ästhetischen Leben des Japaners bekanntlich eine wichtigere Rolle zufällt als in dem unserigen.

Ein reizendes Beispiel guter Satsuma-Waare aus der Zeit, bevor diese unter den Ansprüchen des Abendlandes verwilderte, bietet eine kleine Räucherdose, Koro, in Form einer Melone, auf deren sechsmal senkrecht eingezogene Fläche in feinen bunten Schmelzfarben und Gold

ein auf einer alten Strandkiefer hängendes, aus bunten Federn zusammengesetztes Feenkleid gemalt ist. Dieses „Hagoromo-no-Matsu“, d. h. Federkleid-Kiefer, genannte Kunstmotiv ist einem klassischen Tanz- und Singspiel entlehnt, das an die Sage anknüpft, am Gestade von Mio in der Provinz Suruga sei einst eine Fee, ein Tennin, vom Himmel herabgestiegen und habe, sich derweilen irdisch ergehend, ihr Flügelgewand auf eine alte Kiefer gehängt, wo ein Fischer sich seiner bemächtigte, um es erst herauszugeben, nachdem die Fee ihm den himmlischen Tanz zu tanzen versprochen, den sie tanze mit ihren Schwestern im Monde; wieder im Besitz des Flügelkleides entschwebte die Fee tanzend dem sehnsüchtig ihr nachschauenden Fischer.

Endlich ist noch ein Okimono zu erwähnen, ein keramisches Zierstück aus Takatori-Waare ohne sichtlichen Gebrauchszweck. Es stellt einen jener Japan eigenthümlichen langgeschwänzten Hähne vor, der auf dem zusammengelegten Strohmantel eines Bauern thront. Hervorgegangen ist es in neuerer Zeit aus einer Werkstatt des Dorfes Sobaramura in der Provinz Chikuzen, wo auch das schon länger in unserer Sammlung befindliche Koro in Gestalt des Fuji-Berges gearbeitet ist.

Auch die Sammlung japanischer Schwertzierathen konnte um gute Stichblätter, Griffbeschläge und Messerhefte bereichert werden. Hierbei trat mehr als bei den früheren Erwerbungen die Rücksicht auf die Künstler in den Vordergrund. Galt es früher zu zeigen, wie die japanischen Metallkünstler die natürlichen Motive der Landschaft, der Pflanzen- und Thierwelt, die Mythen und geschichtlichen Vorgänge zu nutzen und aus dem Volksleben zu schöpfen wissen, so wird nunmehr der künstlerische und technische Werdegang dieser japanischen Kunstübung von den ältesten Zeiten bis zu dem Einbruch der Ansprüche des Weltmarktes in die glückliche Abgeschlossenheit der Kunst Alt-Japans vorwiegend berücksichtigt, um so den Stoff zu gewinnen für die Vorführung der geschichtlichen Entwickelung der bedeutendsten Werkstätten und ihrer führenden Meister.

Von den Stichblättern, Tsuba, erwähnen wir einige für dieses Ziel besonders wichtige Stücke. Das Schwert, das in den furchtbaren Fehden der Taira und Minamoto, in den Kriegszügen gegen Korea und in den Bürgerkriegen, die der Herrschaft der Tokugawa-Shogune vorausgingen, als Waffe dienen sollte, wurde, dem ernsten Zweck entsprechend, mit eisernem Stichblatt ausgestattet, dessen ciselirter oder eingelegter Schmuck einfache, strenge Formen zeigt. Während der Jahrhunderte des Friedens unter den Shogunen wurden die Stichblätter mehr und mehr aus weichen Metalllegirungen mit vielfarbigen Einlagen gearbeitet, und in dem Reichthum der Verzierungen spricht sich die zunehmende Verfeinerung und Verweichlichung der schwertberechtigten Volksklassen aus, bis endlich

in unseren Tagen die alte Zusammengehörigkeit des Stichblattes und der Klinge nur noch in der allgemeinen Form von Tsuba genannten Zierplatten fortlebt, auf denen die Metallkünstler erstaunlichste Beweise dafür bieten, dass wenigstens die wundersame Technik der alten Meister noch unvergessen ist.

Den Stil der mittelalterlichen Stichblätter zeigt ein Tsuba des 16. Jahrhunderts; auf der am Rande viermal eingebuchteten, auf der Fläche viermal gebuckelten starken Eisenplatte sind aus Silber flach eingelegt in grosser Schrift die heiligen Sanskritworte „Namu miohorengekio“, die in den Gebeten der buddistischen Hokke-Sekte gebraucht werden und die Kato Kiyomasa, der Eroberer von Korea, auf seinem Banner trug.

Ein aus 27 strahlig angeordneten, mit Stiften zusammengenieteten Eisenschienen nach Art eines Panzers flach schalenförmig geschmiedetes Stichblatt trägt eine Inschrift, die besagt: „In einem Bauernhaus am Fluss Koromo habe ich ein Breitbeil des Musashibo [= Benkei] gefunden und dessen Tapferkeit ehrend habe ich daraus dieses Tsuba geschmiedet. Hidetoshi, Bewohner der Provinz Oshu, an einem Tage des 8. Monats des zweiten Jahres Tembun“. Danach wäre dieses Stichblatt i. J. 1533 angefertigt worden; Benkei, dessen aufgefundenes Breitbeil das Eisen dazu geliefert haben soll, ist jener sagenhafte alte Recke, der stets dem jugendlichen Helden Yoshitsune gesellt erscheint. Eines oft auf Schwertzierathen dargestellten Erlebnisses beider finden wir auf einem der im Vorjahre erworbenen Messergriffe, einer jüngeren Arbeit des Moriyo gedacht. Auf gekörntem Shakudo sind drei Bücher erhaben eingelegt aus verschiedenen Metallen, dabei auch das selten verarbeitete, eine Holzmaserung nachahmende Mokume aus rothem Kupfer und schwarzem Shakudo. In dem einen, aufgeschlagenen Buch ist in allerfeinster Goldtauschirung ein Abschnitt aus dem Kuanjincho, dem „Gesang über Benkei und Yoshitsune vor dem Thore Ataka“, nebst den zugehörigen Singnoten zu lesen. Benkei, mit Yoshitsune auf der Flucht, überlistet die feindlichen Thorwächter, indem er sich für einen zu frommen Zwecken Beiträge sammelnden Priester und seinen fürstlichen Begleiter als seinen Diener ausgiebt und zu diesem Zwecke von einer Schriftrolle eine Ablass-Urkunde improvisirend abliest. Benkei also, — hier beginnt die Goldschrift auf dem Buche „. . . . . liest laut: Nach reiflicher Erwägung war der helle Herbstmond des Buddha von den dunklen Wolken des Nirwana verdeckt und Niemand störte den verirrten Traum in der langen Nacht vom Leben und Tod. In der mittleren Zeit lebte aber ein Kaiser Namens Shomu, der von seiner Höchstgeliebten durch ihren Tod getrennt worden war. Unbeschreiblich tief war seine Trauer und deshalb errichtete er einen grossen Buddha. — Betrübt darüber, dass ein solcher Tempel mit der Zeit zu Grunde gehen würde, wandere ich Shunjòbo Chògen [improvisirter

Name des Benkei] von einer Provinz zur anderen, um Gaben für den Tempel zu sammeln. Diejenigen Leute, welche hierzu eine Kleinigkeit schenken, würden schon in dieser Welt. . . .“



Eisernes Stichblatt mit Shoki, einen Oni verfolgend.
Bez. Ifu. 17. Jahrhundert. Nat. Gr.

Ein gutes Beispiel der kräftigen Eisenarbeit der älteren Zeit ist auch das hier abgebildete Stichblatt, das den chinesischen Teufelaustreiber Shoki darstellt, wie er zornig aufwärts starrt, weil er einen entflohenen Oni vermisst — den wir auf der Rückseite unter einer Kiefer in einer Felshöhle versteckt erblicken. Bezeichnet ist diese Tsuba als eine Arbeit des im 17. Jahrhundert in der Provinz Suruga thätigen Meisters Ifu, von dessen seltenen Werken wir noch ein zweites in Gestalt des Sagarifuji-Wappens erworben haben, das aus zwei symmetrisch im Rund herabhängenden, an ihrer Wurzel von einem Dreiblatt gedeckten Blüthentrauben der Wistaria gebildet ist. Meister Ifu hat auf dieser Eisenplatte neben seinem Namen vermerkt, er habe dieses Tsuba in seinem 82. Lebensjahr angefertigt.

Durch volle Datirung vom 10. Monat des 4. Jahres Shosho erweist sich als eine Arbeit aus dem Jahre 1647 ein Stichblatt von der Hand des Kaneko Jurobei Yukinaka, Bewohners der Stadt Hagi in der Provinz Nagato. Ebenfalls nur aus Eisen gearbeitet, zeigt es zweimal in freier Behandlung das Wappen-Motiv Kiku-Uchiwa, das aus einer in Form eines Blattfächers dargestellten Chrysanthemumblüthe besteht.

In der ehemals blühenden und gewerbtreibenden Stadt Fushimi im Süden von Kioto wurden schon im 15. Jahrhundert zur Zeit der Ashikaga, aber auch noch in späterer Zeit Stichblätter von besonderer Art, mit flachen oder leicht erhabenen Einlagen gelber Bronze in Eisen, angefertigt. Diese Fushimi-Arbeit zeigen mehrere neu erworbene Tsuba. In den Einlagen sind viel die Karakusa genannten, auf chinesische Vorbilder weisenden Ranken-Motive verwendet; auf einem unserer Stichblätter erscheinen sie zwischen grossen flachen Tessen- (Clematis-) Blüthen, auf dem anderen zwischen beschneiten Bambuszweigen. Auf einem dritten

Stichblatt von Fushimi-Arbeit sind zwischen Mumezweigen und Kieferzapfen fünf Wappen angebracht, deren Motive die rautenförmige Hishi-Blume, die Chrysanthemum-Blume, die rechteckige Brunneneinfassung, der Blitz und verschobene Ringe bilden. Bezeichnungen tragen die alten Fushimi-Arbeiten nur ausnahmsweise.

Das Alter der Stichblätter zu bestimmen wird dadurch ausserordentlich erschwert, dass ein von einem anerkannten Meister geschaffener Typus oft noch Jahrhunderte hindurch nachgebildet wurde. Man kann sich in solchem Falle der Ungewissheit nur helfen, indem man anstatt der Zeit der Anfertigung die Zeit bestimmt, welcher der Typus angehört. So ist ein aus Eisen durchbrochen gearbeitetes Stichblatt unserer Sammlung mit Rädern, Vögeln und Kiefern am Wasser als eine Arbeit des 16. Jahrhunderts nach einem Vorbild des 14. anzusprechen. Ein anderes, ebenfalls eine Arbeit des 16. Jahrhunderts, mit einem laufenden Wildschwein in einer mit Kiefern und Bambus bewachsenen Berglandschaft neben einer Tempelpforte, wiederholt gleichfalls einen älteren Vorwurf. Andere Schwierigkeiten bietet der Umstand, dass gelegentlich alte eiserne Stichblätter in jüngerer Zeit durch Einlagen bereichert worden sind; so z. B. ein schönes Stichblatt des 16. Jahrhunderts mit im Schattenriss durchbrochenen, verstreuten Kirschblüthen, zwischen denen erhabene Kirschblüthen aus glänzend schwarzem Shakudo mit goldenen Staubfäden in die Eisenplatte eingelegt sind, diese nach Meinung des Pariser Experten T. Hayashi eine Zuthat aus dem 18. Jahrhundert.

Arbeiten einer jüngeren Zeit sind folgende Tsuba. Ein aus Eisen ciselirtes Stichblatt mit einer alten Kiefer in erhabener, durchbrochener Arbeit, bezeichnet als Werk des durch seine Eisenarbeit berühmten Tetsugendo Okamoto Naoshige in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts. Ein eisernes Stichblatt mit dem Wappen des Helden Kusunoki Masashige, einer auf Wellen schwimmenden Chrysanthemumblüthe, in durchbrochenem Schattenriss. Ein eisernes Stichblatt, auf dessen genarbter Fläche in versenktem Relief eine Fledermaus ciselirt ist, angefertigt von „Kichinchi Shoami Moritomi am glücklichen Tage des 7. Monats im 2. Jahre Kiowa“ d. i. 1802. Ein eisernes Stichblatt mit dem gelehrten Chinesen, der beim Glimmen der in einen durchscheinenden Sack eingeschlossenen Glühwürmer studirt, eingelegt als theilweis versenktes Relief aus verschiedenen Metallen, bezeichnet Rifudo Shozui.

Ausser dem schon beschriebenen Schwertmesser sind noch mehrere Kozuka hinzugekommen, darunter ein datirtes a. d. J. 1684, ein Werk des Chomeïken; es zeigt auf einem Grunde von Shibuitshi in erhabener Silbereinlage zwei Hände, gefaltet für ein Schattenspiel an der Wand; was sie darstellen, sehen wir in dem schwarzen Häschen, das auf der Kehrseite aus Shakudo eingelegt ist. Datirt, v. J. 1823, ist auch die

Klinge eines anderen Messers, mit zwei Kranichen in versenktem Relief, eine Arbeit des Masayoshi, Unterthanen des Daimiio von Munasaka. Bezeichnet als Werk des zweiten Somin, eines Meisters vom Anfang des 18. Jahrhunderts, ist ein Griff aus Shibuitshi, worauf ein Hachitataki gravirt ist, einer jener wandernden Mönche, die vom 13 Tage des 12 Monats an zum neuen Jahr Chasen, kleine Bambusquirle für den Pulverthee, hausirend feilbieten. Darauf bezieht sich auch ein Haikai-Vers auf der Kehrseite, der besagt: „O des armen Hachitataki in dieser Kälte! In's Haus rufen möchte ich ihn und ihm heissen Reiswein geben.“ Jüngere Arbeiten, zumeist unseres Jahrhunderts sind die Kozuka des Nanyoshi Kishin mit einem hochbeinigen Hahn in mehrfarbigem Relief auf Shakudo; des Kuasui Yoshichika mit drei sckwarzen Kaulquappen zwischen goldenen Wasserpflanzen in Shibuitshi-Grund; des Ichijosai Hirotoshi, auf der Schauseite mit einem Tara-Fisch an einer Bambusstange in hohem mehrfarbigem Relief, auf der Rückseite mit einer lebensvoll gravirten Ansicht der von allerlei Volk wimmelnden Nihonbashi-Brücke zu Tokio, in deren Nähe der Fischmarkt Uwogashi liegt.

Endlich die Fuchikashira, Zwingen und Kopfstücke vom Schwertgriff. Auch unter ihnen ist ein datirtes, gearbeitet von Shoginteï Tomeï zur Mitsommerszeit des 5. Jahres Kagei, d. i. 1852, mit Aehren reifer Hirse in hohem Relief aus Gold und Kupfer auf Shakudo. Auf einem anderen, mit Chidori-Vögeln über Wellen, hat der Verfertiger Issho die Lage seiner Werkstatt angegeben „in der Nähe des Flusses Otonashi unter dem Berge Todaizan“. Bei einem dritten ist auf dem Kopfstück ein in der Mondnacht fliegender Kukuk, auf der Zwinge zwischen Reisigzäunen eine mit geweihten Strohseilen behängte Tempelpforte, Torii, zu sehen, — Motive, die den Kundigen an die berühmte Dichterin Izumi Shikibu erinnern, die einst im Kitano-Tempel eine Uta gedichtet habe, so schön, dass der auf einem Hängebilde im Tempel gemalte Kukuk zu rufen begonnen habe; als Verfertiger nennt sich Hirata Narimasa. Auf einem vierten, unbezeichneten, sind in feinstem vielfarbigen Relief die Gartenarbeiter des Kaisers Takakura zu sehen, die ihren an einem Ahornzweig hängenden Sake-Kessel mit brennenden Ahornblättern erhitzen; — wohl eine Anspielung auf das feurige Roth des herbstlichen Ahornlaubes.

Die Kagamibuta, Netzke aus einer in eine knopfförmige Elfenbein-, Horn- oder Holzfassung eingelegten runden Metallplatte, tragen ihren Namen vom Vergleich ihrer Form mit dem alten japanischen Bronzespiegel. Zu den durch kunstreiche Gravirung ausgezeichneten Kagamibuta unserer Sammlung sind mehrere hinzugekommen, die die Namen der drei in dieser Arbeit berühmtesten Ciseleure tragen. Zweimal ist Riumin vertreten. Mit einer lustigen Travestie des allen japanischen Kindern

wohlbekannten Schreibmeisters Ononotofu; der Frosch, dessen geduldiges Emporspringen zu den Zweigen einer Hängeweide den Ononotofu Ausdauer bei der Arbeit lehrte, spaziert hier stolz einher mit dem grossen Regenschirm des Meisters, auf dem Kopfe seine Hofkappe. Sodann mit einem in Gemeinschaft mit Temmin ciselirten Stücke, auf dessen Platte der Höllenherrscher Emma dargestellt ist, versunken in Betrachtung des Bildnisses eines schönen Mädchens. Zweimal Shuraku; auf der Platte des einen Kagamibuta hat er den Tanz zweier jungen Mädchen und eines schwerttragenden Jünglings gravirt; auf der des anderen einen Mönch, der unter einer Kiefer sitzend ein buddhistisches Tempelbild verbrennt. Ein unbezeichnetes, ganz aus Eisen gearbeitetes Kagamibuta zeigt in flacher Goldeinlage sehr schön die durch Wolken strahlende Sonne und auf der Kehrseite gravirt ein Wellengewoge mit goldenen Spritzern.

Chinesisches.

Im Vergleich mit unseren japanischen Altsachen sind die chinesischen bisher zurückgeblieben; sie geben nur ein sehr unvollkommenes Bild der reichen und vielseitigen Entwickelung der technischen Künste in Alt-China. Nach längerem Stillstand hat im Vorjahre eine Gelegenheit ergriffen werden können, der keramischen Abtheilung einige ausgezeichnete Stücke hinzuzufügen, die wir hier in der Reihenfolge der Gruppen erwähnen, die für die im Führer gegebene Beschreibung des damaligen Bestandes angenommen wurde, eine Gruppirung, die zur Zeit noch den meisten grossen Sammlungen zu Grunde liegt, aber, da sie mehr auf äusserlichen technischen Merkmalen, als auf der geschichtlichen Entwickelung der keramischen Kunst Chinas beruht, mit der Zeit einer mehr wissenschaftlichen Eintheilung Platz machen wird.

In der ersten Gruppe, die das weisse chinesische Porzellan, das Blanc de chine der alten Sammlungen umfasst, sind zwei gute Erwerbungen zu verzeichnen. Das ältere Stück ist eine fusslose Schale von der Gestalt eines der Länge nach durchgeschnittenen rundlichen Eies, eine Gestalt, die derjenigen eines Abschnittes der menschlichen Schädelschale gleicht und die Erinnerung daran festhalten soll, dass vor Zeiten die Chinesen Trinkschalen aus den Schädeln ihrer Feinde benutzten. Dieser Vergleich wird dadurch noch auffälliger, dass die äussere Fläche der Schale glatt belassen ist, die innere jedoch unter der Glasur ein ganz flaches Relief zeigt, längs des Randes einen breiten Mäanderstreifen, in der Höhlung zwischen Wolken und Flammen zwei Drachen, deren Windungen lebhaft an die Eindrücke der Gehirnwindungen auf der inneren Schädelfläche erinnern. Vervollständigt wird der Eindruck durch die Elfenbeinfarbe der Masse. Alle Merkmale stimmen dahin, in dieser Trinkschale ein Erzeugniss aus der Zeit der Sung-Dynastie zu sehen, die im 11—12. Jahrhundert in China

herrschte, i. J. 1127 durch einen Einfall der Mongolen gestürzt wurde. Was von den Porzellanen der Sung-Dynastie in chinesischen Quellen überliefert und als alt und echt in europäischen Sammlungen bewahrt wird, entspricht unserer Schädelschale. Sie ist umgekehrt auf dem Rande stehend gebrannt worden, daher dieser ohne Glasur geblieben und mit einer metallenen Fassung versehen. Die Masse ist nahezu undurchscheinend; die elfenbeinfarbene Glasur zeigt den feinen weichen Glanz der europäischen Weich-Porzellane und auf der glatten Fläche einige grosse Krackrisse. Die Schalen und Schüsseln des weissen Sung-Porzellans tragen, wie unsere Schädelschale, in der Regel Zeichnungen, oft reich entwickelte, von Blumen, fliegenden Foho-Vögeln und Drachen in feinem, geformtem und ciselirtem Relief unter der Glasur.

Das zweite Gefäss aus Blanc de Chine verdanken wir einem letztwilligen Wunsche des Herrn *Dr. med. W. Koopmann* in Cassel, der, früher in Hamburg ansässig, stets zu den Freunden unserer Anstalt zählte und dies seltene Stück seiner Sammlung uns hinterlassen hat. Es gehört einer jüngeren Zeit an und trägt das Nien-hao des von 1736—1796 über China herrschenden Kaisers Kienlung. Die Form ist einfach, eine flache Schale mit hohem, walzenförmigem Fuss, merkwürdig aber die Verzierung durch in die Innen- und die Aussenfläche unter der Glasur zart eingeritzte flammende Drachen. Bei auffallendem Licht erscheint die Zeichnung durch die in den Vertiefungen zusammengelaufene Glasur dunkel auf hellem Grunde. Hält man aber die Schale gegen das Licht, so erblickt man dieselbe Zeichnung hell in dunklerem Grunde, weil das Licht alsdann in den geritzten Linien einen kürzeren Weg zurückzulegen hat, als beim Durchscheinen durch die Wandung. Zugleich verschwindet in diesem Falle die Zeichnung, welche in die dem Beschauer abgewendete Fläche geritzt ist. Solcher weissen Porzellangefässe mit dergleichen nur eingeritzten Verzierungen ohne Bemalung bediente man sich in China nach alter Sitte während einer Trauerzeit.

In der zweiten Gruppe, den Porzellanen mit gefärbten Glasuren, stehen die Seladone durch ihr ehrwürdiges Alter obenan. Schon in der Frühzeit der Sung-Dynastie sind in der Provinz Chekiang Porzellane angefertigt worden aus schwerer, nicht durchscheinender Masse mit einer dicken Glasur von graugrüner, lauchgrüner, selten moosgrüner Farbe. In China tragen diese Thonwaaren den Namen Ch'ing T'zu, d. h. grünes Porzellan; in Japan heissen sie Seiji; ihren europäischen Namen Seladone tragen sie von dem Eigennamen des Helden eines im 17. Jahrhundert vielgelesenen, von Honoré d'Urfé verfassten Romanes l'Astrée deswegen, weil dieser Seladon seegrüne Kleider zu tragen liebte und diese Farbe eine Zeitlang zur Modefarbe wurde. Seit der Sung-Dynastie scheint die Herstellung der Seladon-Porzellane zu keiner Zeit unterbrochen gewesen

zu sein; unter der Ming-Dynastie und der ihr 1644 folgenden, noch heute herrschenden Tsing-Dynastie wurden und werden „grüne Porzellane“, insbesondere auch in dem bedeutendsten der chinesischen Porzellan-Distrikte, dem von King-te-chin in der Provinz Keang-se, angefertigt. Was den alten Seladonen besondere Bedeutung verleiht, ist, dass sie früh Gegenstand der Ausfuhr durch ganz Asien wurden, bei den Mohammedanern schon im 12. Jahrhundert hoch geschätzt waren und hie und da in Kirchenschätzen des Abendlandes in mittelalterlicher Metallfassung sich erhalten haben. Sogar bis nach Zanzibar hat der Handel sie schon frühzeitig gebracht, wie aus dortigen Scherbenfunden erhellt, die von Münzen der Sung-Dynastie begleitet waren.

Von altem Seladon-Porzellan wurden im Vorjahre drei Stücke erworben, sämmtlich aus der vom Professor Dr. Friedrich Hirth, einem Kenner der chinesischen Sprache und Alterthümer, aus China heimgebrachten Sammlung, die sich jetzt ihrem Hauptinhalte nach im Herzoglichen Museum zu Gotha befindet. Nach den Angaben Hirth's in dem 1890 gedruckten Verzeichniss seiner Sammlung wären zwei unserer Seladone als solche der Sung-Dynastie anzusprechen. Das eine Stück stammt angeblich aus der Töpferei Chang des Aelteren in Lung-ch'üan. Es hat die Form einer dicken, flachen Schale mit abwärts gebogenem Rand, graugrüne, grossgekrackte Glasur, und eine ringförmige, rothe, glasurfreie Stelle unter dem Boden. Letzteres wäre nach dem neuesten grossen Werke des Amerikaners Bushell über die chinesische Keramik ein Merkmal der jüngeren Seladone aus den Zeiten der Ming. — Das andere Stück, ein Kümmchen, nach Hirth aus der Werkstatt Chang des Jüngeren, ist auf der Innenfläche mit Figuren, Blumen und Schriftzeichen verziert, die in den noch weichen Thon geschnitten sind und durch das Zusammenlaufen der Glasur in den Vertiefungen schattirt hervortreten. Die Schriftzeichen ergeben nach Herrn Hara's Lesung ein Gedicht, dessen schwer zu deutender Sinn etwa wäre: „[Morgens] früh aufstehen, weil ich Blumen schätze; [Abends] spät schlafen gehen, weil ich den Mond liebe. Wenn ich Wasser schöpfe, halte ich den Mond in meiner Hand, wenn ich mit Blumen spiele, ist voll von Duft mein Gewand.“ — Das dritte Stück Seladon-Porzellan gehört nach Hirth zu der Tang-yao genannten jüngeren Waare, die im 18. Jahrhundert unter dem Kaiser Kienlung angefertigt wurde; es ist eine kleine Kumme, die innen und aussen mit geformten Päonienranken in flachem Relief unter der Glasur schön verziert ist; diese deckt auch den Boden völlig.

Als ein gutes Beispiel eines mit geflossener zweifarbiger Glasur dekorirten Gefässes ist ein niedriger Topf zu erwähnen, der aussen mit purpurrother, blau geäderter, innen mit grünlich hellblauer, gekrackter Glasur überschmolzen ist und wahrscheinlich ebenfalls der Zeit des Kaisers Kienlung entstammt.

Die Gruppe der blau bemalten Porzellane ist nicht vermehrt worden; die Gruppe der mit Schmelzfarben über der Glasur dekorirten um eine Platte, die jetzt senkrecht in einen aus Holz geschnitzten Ständer gefasst ist, aber wohl ursprünglich die wagrechte Platte eines Tischchens bildete und mit der Darstellung eines von Reihern und Mandarin-Enten belebten Lotos-Teiches in den Farben der „Grünen Familie“ bemalt ist. Allem Anschein nach stammt sie aus der Zeit des Kaisers Kanghi, der von 1661—1722 über China herrschte.

Endlich ist zu guter letzt die unten abgebildete Weinschale hervorzuheben. Durch künstlerische freihändige Modellirung des beblätterten Zweiges, der die halbe Pfirsich trägt, ist sie eines der schönsten Beispiele jenes chinesischen Steinzeuges, das im 17. und 18. Jahrhundert unter dem vom Portugiesischen abgeleiteten Handelsnamen „Boccaro“ im Abendlande hochgeschätzt war und für das rothe Steinzeug Böttger's in Sachsen und der Brüder Elers in London das Vorbild geboten hat. Vornehmlich kam dieses rothe Steinzeug auf den europäischen Markt in Gestalt von Theetöpfen in den mannigfachsten, oft höchst seltsamen Formen. Hoch über diesem Export-Boccaro stehen die seltenen und vornehmen Gefässe von der Art dieser Weinschale und der schon im Führer S. 527 abgebildeten ähnlichen kleineren Schale. Unsere Weinschale ist schon einmal in des französischen Gesandschafts-Sekretairs Paléologue „L'Art chinois“ auf Seite 88 abgebildet worden, aber in einer ihrer Schönheit nicht gerecht werdenden Darstellungsweise. Paléologue bezeichnet sie als ein Werk aus der Zeit des von 1426—1465 regierenden Kaisers Seuen-Tih von der Ming-Dynastie. Unsere berechtigten Zweifel an so hohem Alter der Schale beeinträchtigen nicht ihren auf ihrer Schönheit beruhenden Werth.



Chinesische Weinschale aus rothem Steinzeug, 3/4 nat. Gr.

Wechselnde Ausstellungen.

Soweit es der durch das Anwachsen der Sammlungen von Jahr zu Jahr beschränkter werdende Raum noch gestattete, haben wir auch im Jahre 1898 einige Ausstellungen veranstaltet, in denen, wie Tagesereignisse im Leben unserer Stadt dazu Anlass boten, die Blätter der Hamburgensien-Sammlung zu kulturgeschichtlichen Gruppen vereinigt vorgeführt, oder andere belehrende Zwecke verfolgt wurden. Der an diese Ausstellungen sich knüpfende Besuch hat wieder gezeigt, dass die Hamburger allen derartigen auf die Entwickelungsgeschichte ihrer Stadt bezüglichen Veranstaltungen lebhafte Theilnahme entgegenbringen.

Im Januar bot ein Gesellschafts-Abend des Vereins Hamburgischer Musikfreunde Anlass, hundert trachten- und sittengeschichtliche Bilder auszustellen. Für die historisch-choreographischen Aufführungen des Abends, war „das tanzende Hamburg“ das Thema gewesen. Ein zu Ehren des russischen Obersten von Tettenborn am 24. März 1813 veranstalteter Ball, und das Leben und Treiben des Volkes in der Vorstadt St. Pauli an einem Sommerabend um die Mitte unseres Jahrhunderts hatten den Mitwirkenden Gelegenheit geboten zur Vorführung, dort der Moden der vornehmen Welt zur Zeit des Empire-Stiles und der Uniformen der deutschen Kämpfer in den Freiheitskriegen und ihrer russischen Bundesgenossen, hier der mannigfachen Trachten der Schiffer und Landleute der Umgegend, des Bürgermilitairs und der Mägde und dazu jener komischen Strassenfiguren, die als Piepenreimers, Aalweber, Hummel u. dergl. noch in der Erinnerung der alten Hamburger leben. Alle diese Trachten und Charakterfiguren waren auch in unserer Ausstellung zu sehen, dabei auch die Trachten des hamburgischen Dienstmädchens vom Anfange des Jahrhunderts, wie sie in den Bildern Suhr’s überliefert sind, durch alle wechselnden Moden bis auf unsere Tage.

Zu einer umfangreicheren Ausstellung führte der ebenfalls von der Gesellschaft der Musikfreunde für den Januar 1899 vorbereitete Gesellschaftsabend, als dessen Thema ein „Gartenfest vor hundert Jahren“ in Aussicht genommen war. Um den Mitwirkenden sowohl die Kenntniss der von ihnen darzustellenden Persönlichkeiten und der anzulegenden Kostüme zu vermitteln, wie um die Theilnehmer in das kulturgeschichtliche Mittel einzuführen, aus dem das Fest sich herausgestalten sollte, wurde dieses Mal die Ausstellung schon einige Monate vorher, im November des Berichtsjahres eröffnet. War der Charakter des vorjährigen Festes ein unpersönlicher gewesen, so sollten dieses Jahr bestimmte, in dem geistigen und politischen Leben Hamburgs hervorragende Männer und Frauen und vor hundert Jahren hier weilende angesehene Fremde erscheinen. Daher traten dieses Mal die Bildnisse in den Mittelpunkt der Ausstellung. Vorgeführt

wurde, was unsere Hamburgensien- und Portrait-Sammlung an gedruckten Bildnissen der in Betracht kommenden Persönlichkeiten schon enthielt oder ihr aus diesem Anlass geschenkt wurde, dazu Drucke und Gemälde, die aus Privatbesitz, insbesondere durch die Güte der Herren Direktor Rudolph Petersen, Dr. W. Sieveking und Dr. G. H. Sieveking, uns leihweise überlassen wurden. Alles wurde gruppirt thunlichst nach den Lebensstellungen oder den verwandtschaftlichen Beziehungen der Persönlichkeiten, deren gesellschaftlicher und geistiger Mittelpunkt vor hundert Jahren Caspar von Voght gewesen war, nicht nur als reicher und freigebiger Besitzer des Flottbecker Parkes, sondern mehr noch durch seine hohe persönliche Begabung, seinen Geist und sein Wissen und eine glückliche Anlage zu edlem Genuss des Lebens. Andere Bildergruppen zeigten den Park und die Gebäude des Voght'schen Landsitzes und die Elbufer von Flottbeck bis zu dem Sieveking'schen Hause am Neumühlener Strand, dessen Bewohner zu den Intimen des Voght'schen Kreises gehört hatten. Endlich wurden auch Trachten- und Sittenbilder ausgestellt, um die vielgestaltigen Moden jener Zeit zu veranschaulichen, in denen die Kostüme des ancien régime noch fortlebten, während schon die freiere antikisirende Gewandung in der Frauentracht die Herrschaft angetreten hatte, die sie bis über den Sturz des Empire hinaus behaupten sollte. Mit Dank anzuerkennen ist, dass die angeseheneren hamburgischen Tagesblätter an unsere Ausstellung ausführliche geschichtliche und literarische Erörterungen knüpften, durch die mancher werthvolle Beitrag zu der Geschichte Hamburgs in jenen denkwürdigen Tagen weiten Kreisen vermittelt wurde.

Ausschliesslich hamburgische Bücherzeichen bot eine dritte Ausstellung im März d. J. Das Verdienst, den Geschmack an künstlerisch ausgestatteten Ex libris in Hamburg wieder belebt zu haben, gebührt Herrn Eduard Lorenz Meyer, dessen Arbeiten den Hauptbestandtheil der Ausstellung bildeten. War er anfänglich mit der Erfindung guter heraldischer Zeichnungen der Bahn gefolgt, auf der im Anschluss an die Ueberlieferung überall in Deutschland die Wiedergeburt des Bücherzeichens begann, so hat er später für seine Freunde und Bekannten auch Bücherzeichen entworfen, in denen, wie es ihre besondere Bestimmung gestattete, stilisirte Pflanzenornamente angewendet erschienen. Weiter ist eine ganze Reihe junger Kräfte, mit mehr oder minderer Eigenart gerüstet, in den Wettbewerb eingetreten, O. Schwindrazheim, Max Droege, Carl Wolbrandt in erster Reihe, denen in jüngster Zeit ein jugendlicher Nachwuchs mit Eifer und Geschick gefolgt ist. Unsere Ausstellung bot dafür anziehende Belege und allen Besitzern von Bücherzeichen die auch von vielen gern ergriffene Gelegenheit, unsere Sammlung von Ex libris um das ihrige zu bereichern. Diese Sammlung beschränkt sich übrigens nicht auf hamburgische Bücherzeichen, sondern nimmt die

Bücherzeichen aller Länder und Zeiten auf als eine Abtheilung unserer Sammlung von Gelegenheitsblättern, die wieder eine Abtheilung unserer kulturgeschichtlichen Bildersammlung bildet.

Eine vierte Hamburgensien-Ausstellung im Mai enthielt nahezu sämmtliche bis dahin ausgegebenen illustrirten Postkarten mit hamburgischen Ansichten oder Sittenbildern oder auch geschichtlichen Ereignissen Hamburgs — gute wie schlechte; diese, um durch den Vergleich mit jenen zu zeigen, was gemacht werden kann und was nicht gemacht werden sollte. Um dies noch nachdrücklicher auszusprechen, wurden gleichzeitig in einer Auswahl auswärtige Postkarten, insbesondere die mit Recht oder Unrecht als Künstlerpostkarten verkauften, ausgestellt und den einzelnen Serien kritische Bemerkungen beigeschrieben.

Ausschliesslich dem Bestande unserer Sammlungen entnommen wurde der Stoff einer im September veranstalteten Ausstellung neuer Plakate, die seit unserer letzten grossen Plakatausstellung erschienen waren. Die deutschen Plakate zeigten in neuen Werken von Hermann Behrens und Hans Unger, in dem Auftreten neuer Namen wie H. Mittag in Hannover, O. Jank in München. J. V. Cissarz in Dresden, Anna v. Wahl in Berlin, dass auch bei uns mehr und mehr künstlerische Kräfte sich nicht für zu gut halten, in dieser Art dekorativer Malerei Tüchtiges zu leisten. Neue Arbeiter auf diesem Felde fielen besonders bei den Belgiern und Holländern auf in Mellery, K. Lembrée, J. Gouretoos, Julius de Praetere und H. de Wonde, während in den Ruhm der französischen Plakatkunst sich noch immer die bewährten Meister theilten, die dem Schöpfer des modernen Plakates, J. Chéret, gefolgt sind, wie ein Lautrec, Ibels, Réalier-Dumas, Mucha, die alle sich einen eigenen Stil zu schaffen verstanden haben. Als alte Bekannte waren mit neuen Werken vertreten die Amerikaner Louis J. Rhead, Penfield, W. Carqueville und Bradley, dieser auch mit den Heften seines urwüchsigen Reklamebuches „Bradley his book“, ferner England mit dem riesigen Aschenbrödel-Plakat der Beggarstaffs, endlich mit einzelnen Neuheiten Dänemark, die skandinavischen Länder und Spanien.

Einen sehr bemerkenswerthen Beweis dafür, dass einerseits die grossen industriellen Unternehmungen für ihre Reklamebilder der Mithülfe der Kunst auf die Dauer nicht entrathen können, und dass anderseits die Künstler zu begreifen beginnen, welch lohnendes neues Arbeitsfeld sich ihrem Geschmack und Können hier eröffnet, bot die Ausstellung der Entwürfe, die bei dem von den Gebrüdern Stollwerck in Köln ausgeschriebenen Wettbewerb für Stollwerck-Bilder eingegangen waren. Konnte es bei den lockenden hohen Preisen des Ausschreibens nicht verwundern, dass viele Unberufene Werke ihres Pinsels für berufen gehalten hatten, so war die Zahl der gelungenen Entwürfe doch keine

geringe und auch manche in hohem Grade erfreuliche Leistung dadurch hervorgerufen worden. Wie glücklich der schliessliche Erfolg, hat sich später im December ergeben durch eine kleine Ausstellung einiger der preisgekrönten Entwürfe und daneben der nach ihnen in der Büxenstein'schen Druckerei zu Berlin mit dem Dreifarbendruck-Verfahren hergestellten kleinen Bildchen, die den Chokolade-Päckchen der Firma beigegeben zu werden bestimmt sind.

Ebenfalls künstlerischer Reklame gewidmet waren zwei kleinere Ausstellungen, die eine von Plakat-Entwürfen, die auf Anregung der hamburgischen Steindruckerei-Anstalt von C. Adler entstanden waren, die andern der Entwürfe, welche auf einen für die Pelikan-Farben der Firma Günther Wagner in Hannover und Wien ausgeschriebenen Wettbewerb eingegangen waren.

Lebhaftem Interesse begegnete die gegen Ende des Jahres veranstaltete Ausstellung der Werke des in München lebenden, aus Hamburg gebürtigen Malers Peter Behrens. Gemälde des Künstlers in von ihm entworfenen Rahmen, nach seinen Entwürfen gestickte Wandteppiche und geknüpfte Fussteppiche, Holzfarben-Drucke, die er mit von ihm selber geschnittenen Platten gedruckt hatte, nach seinen Zeichnungen ausgeführte Bucheinbände und Glasmosaikfenster boten einen Einblick in die vielseitige, von eigengearteter Persönlichkeit getragene Wirksamkeit des Künstlers. Vollständig vertreten waren seine Aquarell-Holzdrucke, von dem frühen „Tannenwald“ und den „Trockenen Blumen“, zu dem „Sturm“ und dem „Sieg“ und den jüngsten Blättern, dem für den Pan geschnittenen „Kuss“ und der „Schmetterlingsrunde über Seerosen“, Peter Behrens geht auch in diesen Drucken seine eigenen Wege, weder will er die Wirklichkeit wiedergeben, noch sucht er Symbolisches auszudrücken, sondern er will den Schwung der Linie in Verbindung mit einfachen Farbflächen zu dekorativer Wirkung erheben, oder wie es in einer ihm vom Pan gewidmeten Betrachtung heisst, „sein intensives Erleben in Linien mittheilen.“ Lehrreich für des Künstlers technische Arbeitsweise waren auch die Druckplatten nebst stufenweise abgezogenen Probedrucken des als „Trockene Blumen“ bezeichneten Blattes, das eine alte Dame vor welken Blumen, Erinnerungen ihrer Jugend, darstellt.

Gleichzeitig führte eine andere Ausstellung Werke des in Hamburg lebenden Malers und Zeichners H. Haase vor. Auch hier begegneten wir einer reichen Thätigkeit, die sich aber zur Zeit vorwiegend in Arbeiten für reproductive Zwecke bewegt. Durch seine für die Gartenlaube, das Universum und andere grosse illustrirte Zeitschriften gezeichneten Ansichten und Lebensbilder aus Hamburg und den Vierlanden, aus Schleswig-Holstein und dem Lüneburgischen ist Haase für weite Kreise des deutschen Binnenlandes der thätigste Vermittler der Kunde vom alten und neuen Hamburg

und vom niederdeutschen Volksleben geworden. Ehe sich ihm dieses Arbeitsfeld eröffnete, hat Haase vielfach für das Kunstgewerbe gearbeitet, wovon Entwürfe und nach solchen ausgeführte keramische Arbeiten zeugten. Mit ausgestellt waren vier von Haase im Auftrage des Museums vortrefflich aquarellirte Innenansichten eines der ältesten Bauernhäuser der Vierlande.

Für die dauernde Ausstellung neuzeitiger Arbeiten steht uns in Folge des Anwachsens der Sammlungen kein geschlossener Raum mehr zur Verfügung. Wir haben, soweit es irgend möglich war, in unserer bisherigen Thätigkeit auf diesem Gebiete keine Stockung eintreten lassen, indem wir die für die Sammlung bestimmten Zimmer oder Schränke zeitweilig räumten. Von Jahr zu Jahr wird es aber schwieriger, auf diesem Wege dem Bedürfnisse zu genügen.

Im Vorjahre gelangten so noch zur Ausstellung: die aus Ueberfangglas durch Schnitt oder Aetzung mit farbigen Reliefs verzierten Glasgefässe von Emile Gallé in Nancy, desselben Künstlers und Fabrikanten eingelegte Möbel. Die von S. Bing's „l'Art nouveau“ in Paris eingeführten irisirenden Glasgefässe des Amerikaners Tiffany. Japanische Stickereien, Wanddekorationen und Setzschirme, eingeführt durch Herrn Emil Mühlenpfordt in Hamburg. Von der Deutschen Glasmosaik-Gesellschaft Puhl & Wagner in Berlin-Rixdorf theils nach alten Vorbildern, theils nach neuzeitigen Entwürfen hergestellte Glasmosaiken zugleich mit einer Vorführung des dabei befolgten Verfahrens. Der „Schwabenkessel“, ein für die Stuttgarter Ausstellung i. J. 1896 von der Heilbronner Firma P. Bruckmann & Söhne ausgeführter grosser silberner Tafelaufsatz, jetzt Eigenthum des Herrn Gustav Mellin. Kunststickereien, angefertigt zum Theil unter Benutzung alter Stoffe, von Frau Julie Spengel in Warthof-München. Glasmalereien aus der Herzoglich Anhaltischen Hofglasmalerei-Anstalt der Brüder Franz & Paul Riess in Dessau.

Auch einige der leistungsfähigsten hamburgischen Werkstätten stellten des öfteren Neuheiten ihres Betriebes aus; so Georg Hulbe seine geschnittenen, gepunzten, getriebenen Lederarbeiten; Carl Engelbrecht seine Glas-Mosaik-Fenster, in denen amerikanische opalisirende und agatisirende Gläser verwendet sind; Henning Ahrens seine Korbflechtarbeiten nach japanischer Art; Eduard Schmidt & Sohn Beleuchtungs- und anderes Geräth aus Schmiedeeisen mit Verwendung von Aluminium-Bronze; H. C. E. Eggers & Co. aus Aluminium-Bronze geschmiedete Gitter; Alexander Schönauer Edelschmiedearbeiten, u. A. den von der Bürgermeister Kellinghusen's Stiftung dem Rathhaus gewidmeten Tafelaufsatz und den von Einem Hohen Senat für die Elbsegel-Regatta gestifteten Ehren-Preis. Von Möbeln konnten nur kleinere, leicht

bewegliche ausgestellt werden, wobei sowohl in den Stühlen, die von Carl Williger im Anschluss an die alten Vorbilder des Museums, wie in den Kastenmöbeln und Etageren, die von den Gebrüdern Süss angefertigt waren, die an den Geschmack vom Ende des 18. und Anfang unseres Jahrhunderts anknüpfende neue Richtung im Vordergrunde stand, während Hermann Loose in seinen Intarsiamöbeln auch den bäuerlichen Möbeln unserer Gegend fruchtbare Anregungen entnommen hatte. Auf dem norwegischen Webstuhl mit senkrechter Kette nach eigenen Entwürfen gewebte Bildteppiche wurden von Fräulein Ida und Carlotta Brinckmann ausgestellt.

Der Besuch der Sammlungen im Jahre 1898.

Der Besuch der Sammlungen im Jahre 1898 überstieg denjenigen des Jahres 1897 um 4249 Personen. Die 56 027 Besucher vertheilten sich folgendermaassen über das Jahr.

Januar	3 814
Februar	3 817
März	3 907
April	9 153
Mai	3 872
Juni	2 959
Juli	4 077
August	4 620
September	3 574
October	4 229
November	7 382
December	4 623
zusammen	56 027 Personen,

von denen 20 467 auf die Sonntage kamen.

Die Benutzung der Bibliothek und des Lesezimmers.

Der Besuch des Lesezimmers im Jahre 1898 ergiebt sich aus der folgenden Uebersicht:

Januar	265
Februar	250
März	234
April	121
Mai	88
Juni	106
Juli	91
Vortrag	1155 Personen,

Vortrag	1155 Personen
August	87
September	112
October	131
November	186
December	211
zusammen	1882 Personen,

gegen 1700 Personen im Jahre 1887.

Diese 1682 Personen benutzten 2223 Bände, die sich folgendermaassen über die in der Bibliothek vertretenen Fächer vertheilten:

Geschichte und Kulturgeschichte	39
Aesthetik	9
Kunstgeschichte	49
Baukunst	64
Bildhauerkunst	9
Malerei	27
Vervielfältigende Künste	9
Plakatkunst	89
Kunstgewerbe im Allgemeinen	230
Decoration und Ornamentik	295
Heraldik	110
Schrift und Monogramme	24
Costümkunde	93
Gewebe und Stickereien	11
Möbel und Holzschnitzereien	141
Metallarbeiten	12
Keramik	9
Buchausstattung	7
Bücherzeichen	31
Thierbilder, naturalistische und stilisirte	29
Pflanzenbilder, naturalistische und stilisirte	154
Illustrirte Werke	54
Werke über Japan und China	77
Japanische Bilderbücher	158
Technologie	18
Werke über Hamburg	20
Zeitschriften verschiedenen Inhalts	290
Verschiedenes	165
zusammen	2223 Bände,

gegen 1905 Bände im Vorjahre.

Ausserdem wurden die Mappen der Hamburgensien-Sammlung in 34, diejenigen der kulturgeschichtlichen Bildersammlung, der Gelegenheits-

blätter und der Ornamentstiche in 23, diejenigen der japanischen Farbendrucke in 33 Fällen benutzt. Ueber die jedem Besucher ohne Weiteres freistehende Benutzung der im Lesezimmer ausliegenden Zeitschriften fanden Aufzeichnungen nicht statt.

Im Lesezimmer gezeichnet oder sonst benutzt wurden 8 Fayencen und Porzellane, 15 Gewebe und Stickereien, 7 Holzschnitzereien und 5 Metallarbeiten. Das Abzeichnen von Sammlungsgegenständen ohne Entfernung von ihrem Standorte steht jedem Besucher ohne Anfrage frei. Aufzeichnungen darüber finden nicht statt.

Ausgeliehen wurden 539 Bände gegen 627 im Vorjahre. Sie vertheilten sich folgendermaassen:

Geschichte und Kulturgeschichte	31
Heraldik	10
Kostümkunde	18
Aesthetik	9
Kunstgeschichte im Allgemeinen	42
Baukunst	25
Bildhauerkunst	3
Malerei	22
Vervielfältigende Künste	3
Plakatkunst	5
Kunstgewerbe im Allgemeinen	69
Decoration und Ornamentik	6
Schrift und Monogramme	7
Gewebe und Stickereien	18
Möbel und Holzschnitzereien	37
Metallarbeiten	12
Keramik	10
Buchausstattung	8
Bücherzeichen	4
Thierbilder, naturalistische und stilisirte	5
Pflanzenbilder, naturalistische und stilisirte	10
Illustrirte Werke	16
Werke über Japan und China	28
Japanische Bilderbücher	70
Technologie	14
Werke über Hamburg	17
Zeitschriften verschiedenen Inhalts	15
Verschiedenes	25

zusammen....539 Bände,

gegen 627 Bände im Vorjahre.

Ausserdem wurden ausgeliehen 105 Blätter der Hamburgensien-Sammlung, 189 Blätter der kulturgeschichtlichen Bilder- und Gelegenheitsblätter-Sammlung, 36 Photographien und Blätter der Vorbilder-Sammlung und 29 Knapp'sche Blumenmalereien, zusammen 359 Blätter gegen 406 Blätter im Vorjahre. Nicht gerechnet sind hierbei 105 japanische Farbendrucke, die dem Dänischen Kunstindustrie-Museum in Kopenhagen zur Ausstellung, sowie 86 Blätter alter Garten-Ansichten, die nach London verliehen wurden, um dort bei Vorträgen über die Geschichte der Gartenkunst unmittelbar benutzt zu werden oder zur Anfertigung von Diapositiven für das Scioptikon zu dienen.

Entleiher jener Bücher und Blätter waren 133 verschiedene Personen, die sich nach ihren Berufen folgendermaassen vertheilten:

Zeichner	11
Architekten	7
Bildhauer	5
Maler und Malerinnen	16
Gelehrte	26
Lehrer und Lehrerinnen	12
Tischler	7
Ledertechniker	1
Lithographen und Buchdrucker	3
Kunststickerinnen	1
Verschiedene Berufe	19
Damen ohne Beruf	25
zusammen	133 Personen,

gegen 137 Personen im Vorjahre.

Von Sammlungsgegenständen wurden ausgeliehen: 43 Stickereien und Gewebe, 35 keramische Gegenstände, 30 Metallarbeiten, 21 Möbel und Holzgeräthe, 18 japanische Körbe, 3 mathematische Instrumente und 33 verschiedene Gegenstände, zusammen 183 gegen 154 im Vorjahre.

Ausserdem entlieh die Kunstgewerbeschule 8 keramische Gegenstände, 82 Möbel und Holzschnitzereien, 48 Metallarbeiten, 10 Gewebe und 6 verschiedene Gegenstände, zusammen 154 gegen 98 im Vorjahre.

Endlich die Gewerbeschule für Mädchen 7 keramische Gegenstände, 5 Holzgeräthe, 2 Metallarbeiten, 17 Gewebe und Stickereien, 7 verschiedene Gegenstände, zusammen 38 gegen 40 im Vorjahre.

Die Vorträge.

Die im Herbst des Vorjahres begonnenen Vortäge des Direktors über die metallotechnischen Künste wurden im ersten Viertel des Berichtsjahres fortgesetzt. Behandelt wurden: 10) Die Anfänge der Metallbearbeitung. Stein-, Bronze-, Eisenalter. Die Metalltechnik in der

hellenischen Kunst; (Stoffe, Einfluss des Stoffes und der Technik auf die Form). 11) Die Metallarbeiten der Hellenen in Mykenischer, Homerischer Zeit, in der Blüthezeit griechischer Kunst. 12) Fortsetzung: in hellenistischer Zeit, die griechische Kunst im Dienste Roms. Die Bronze in der Kunst und im Haushalt der Römer. 13) Fortsetzung: Die Bronzen aus Herculaneum und Pompeji, der Verfallzeit römischer Kunst. — Goldschmiedearbeiten des frühen Mittelalters, der Zeit des Longobardenreiches, Karls des Grossen, der sächsischen Kaiser. 14) Erz- und Edelmetallarbeiten des Mittelalters unter dem romanischen und gothischen Stil. Die gravirten Grabplatten der Niederlande und Niederdeutschlands. 15) Die Erzgüsse Peter Vischer's. Die niederländischen Erzgiesser in Süddeutschland. Andreas Schlüter in Berlin, Raphael Donner in Wien. 16) Der Erzguss des Quattrocento und Cinquecento in Italien: Ghiberti, Donatello, Luca della Robbia, Andrea del Verocchio, Benvenuto Cellini. 17) Das Edelzinn: François Briot und Caspar Enderlein. 18) Die Goldschmiedekunst der Renaissance in Deutschland: Das Raths- und Zunftsilber: Formen der Edelmetallgefässe. Schmuck. Ausblick auf die Folge- und Neuzeit.

Gleichzeitig setzte der Direktor an den Sonntagsmorgen die Besprechung der keramischen Sammlung vor geöffneten Schauschränken fort. Besprochen wurden das europäische Porzellan und die Töpferarbeiten der Chinesen und Japaner.

Im Winterhalbjahr 1898/99 behandelte der Direktor die abendländische Töpferkunst in 16 Vorträgen, von denen folgende in das Berichtsjahr fielen: 1) Technische Grundbegriffe: Die wichtigsten Massen. Das Formen und Drehen. Die Glasuren. Das Brennen. 2) Die vorgeschichtlichen Töpferarbeiten. Die griechischen Vasen. Die Töpferarbeiten römischer Zeit. Polychrom bemalte und glasirte Gefässe im Alterthum. 3) Die Baukeramik in Aegypten, in Babylon und Assyrien, in Alt-Persien, bei den mohammedanischen Völkern des Ostens im Mittelalter (Lüster-Fayencen und Fliesen-Mosaiken). 4) Die Baukeramik bei den Türken, bei den Mauren in Spanien. Die spanischen Lüster-Fayencen. Anfänge der Fayence in Italien. 5) Die italienischen Majoliken. Technik nach Piccolpassi. Ornamentik. Figürliche Motive. Wappen. Die Künstler. 6) Die Thonplastik der italienischen Renaissance. Die Werke der Robbia. 7) Die Baukeramik des Abendlandes in nachrömischer Zeit. Der Backsteinbau der norddeutschen Tiefebene und des baltischen Küstengebietes. Die ausgefüllten Zählkarten ergaben 119 Hörer.

An den Sonntagsmorgen besprach der Direktor die japanischen Sammlungen. Begonnen wurde mit einer Einführung in die Litteratur über Japan und der Betrachtung der Kunstdrucke und Bücher der Japaner; danach wurden besprochen die Gewebe und Stickereien, die Korbflecht-

Arbeiten, die Blumenaufzierung, die Bronzen. Die Zahl der Zuhörer dieser Vorträge betrug 30, von denen durchschnittlich 20 anwesend waren.

Herr Dr. Purgold hielt nach Schluss der Vorträge des Direktors an vier Montagsabenden Vorträge über die Ausgrabungen zu Olympia. Da die Aula des Museums keine elektrische Beleuchtung hat, wurden diese, mit der Vorführung von Scioptikon-Bildern verbundenen Vorträge in der Aula des Naturhistorischen Museums gehalten. Im ersten dieser Vorträge wurde die Vorgeschichte der deutschen Ausgrabungen und deren Verlauf besprochen, im zweiten die Entwickelung Olympia's im Alterthum. Der dritte Vortrag behandelte von den Bauwerken Olympia's den Zeustempel, der vierte die Funde an Bildwerken und Alterthümern. Von den Hörern wurden 140 Zählkarten ausgefüllt.

Ausser den erwähnten Vorträgen hielt der Direktor in den Versammlungen des Kunstgewerbe-Vereins, die wie in früheren Jahren in der Aula des Museums abgehalten wurden, drei Vorträge. In dem ersten, am 15. März, sprach er über „Neue Zeitschriften für Kunst und Kunstgewerbe." Die wichtigsten der in den letzten Jahren neu begründeten und im Lesezimmer des Museums ausliegenden Zeitschriften wurden in ihrem Zusammenhang mit den neuen Richtungen auf kunstgewerblichem Gebiet besprochen und diese Richtungen selbst kritisch beleuchtet. — Der zweite Vortrag, am 8. November, behandelte im Anschluss an neue Erwerbungen des Museums das Verfahren und die Geschichte des Zeugdruckes vom Mittelalter bis zur Gegenwart. — In dem dritten, im Dezember, wurde im Anschluss an eine Ausstellung orientalischer Teppiche die Teppich-Weberei Persiens besprochen.

Erreichtes und Erwünschtes.

Unter dieser Ueberschrift hat der Direktor im Juni des Berichtsjahres einen Abdruck der im Bericht für 1897 mitgetheilten Uebersicht der Anschaffungskosten der Sammlungen des Museums herausgegeben, dieser Uebersicht aber zugleich für jede ihrer technischen und geschichtlichen Gruppen eine kurze Angabe des derzeitigen Bestandes und Hinweise auf die erheblichsten Lücken hinzugefügt. Indem diese Erörterungen die für den planmässigen Ausbau der Sammlungen maassgebenden allgemeinen Gesichtspunkte und besonderen Wünsche darlegten, bezweckten sie, den vielen gütigen Mitarbeitern an diesem Ausbau Andeutungen für weitere Thätigkeit zu geben. Die Beiträge, die uns das Vorjahr, zum grössten Theile unter Bezugnahme auf jene Denkschrift, gebracht hat, beliefen sich auf rund 10 000 *M*. Unter Hinzurechnung der aus Staatsmitteln aufgewendeten 25 000 *M* ergiebt sich, dass mit Abschluss des Jahres 1898 Alles in Allem rund 740 000 *M* für die Anschaffung der Sammlungen des Museums für Kunst und Gewerbe aufgewendet worden sind.

Die Inventarisirung der hamburgischen Alterthums- und Kunstdenkmäler.

Zur Vorbereitung der dem Direktor des Museums für Kunst und Gewerbe übertragenen Inventarisirung der Alterthums- und Kunstdenkmäler im hamburgischen Staatsgebiete haben in den vorausgehenden Jahren häufige Besichtigungen der in Betracht kommenden öffentlichen Gebäude und Anlagen und der in öffentlichem Besitz ausserhalb der staatlichen Sammlungen bewahrten beweglichen Alterthümer stattgefunden. Diese Besichtigungen bezweckten, eine vorläufige Kenntniss von dem zu bearbeitenden Stoffe zu gewinnen, und soweit es in Ermangelung fester gesetzlicher Handhaben möglich war, beabsichtigte Umbauten und Veräusserungen aufzuhalten, in die richtigen Wege zu leiten oder zu verhindern.

Als eine Vorbereitung der Inventarisirung wurde zunächst mit der Bibliothek des Museums eine Hamburgensien-Sammlung verbunden, die alle bildlichen Quellen der Kunst- und Sittengeschichte Hamburgs in Originalen, (Drucken oder Zeichnungen), oder soweit solche nicht erreichbar, in Nachbildungen umfassen sollte. Für die bei der Inventarisirung zu lösenden Aufgaben kamen alte Stadtpläne, Abbildungen der öffentlichen und privaten Gebäude und Ansichten aller Art in Betracht, die geeignet erschienen, eine Vorstellung von der baulichen Entwickelung Hamburgs bis zu der Zerstörung eines grossen Theiles der Stadt durch den grossen Brand des Jahres 1842 und weiter bis zu den jüngsten, nicht minder tief eingreifenden Umwälzungen in Folge der Freihafen-Anlage zu vermitteln. Diese Quellen-Sammlung zur Baugeschichte Hamburgs konnte und kann sachgemäss nicht mit irgend einem Abschnitt in der Entwickelung der Stadt abbrechen; sie muss dieser Entwickelung unmittelbar folgen und mit ihr Schritt halten. Dies gilt nicht nur von den öffentlichen Bauten und Denkmälern, sondern auch von den privaten Bauten im weitesten Sinne.

Von dieser Grundlage aus haben wir die Hamburgensien-Sammlung des Museums auf die beweglichen Kunstdenkmäler ausgedehnt. Ist Hamburg heute arm an solchen, so war es das nicht zu allen Zeiten. Vor hundert Jahren standen noch mehrere Kirchen, die bedeutende Kunstdenkmäler aller Art darboten und nicht erst durch die Feuersbrunst des Jahres 1842 zerstört worden sind. Als jene Kirchen abgebrochen wurden, wurde nahezu Alles, was sie von Kunstschätzen bargen, verschleudert oder ging durch Vernachlässigung zu Grunde. Keine öffentliche Kunstsammlung — denn solche gab es hier nicht — war zu bewahren bereit, was damals mit leichter Mühe gerettet werden konnte. Erst der Gedanke, der Stadt einiges von den Kunstdenkmälern zu erhalten, die der Brand verschont hatte, führte zur Gründung der Sammlung hamburgischer Alterthümer. Durch jene Verzettelung eines grossen Theiles des öffentlichen Kunstbesitzes

unserer Stadt erwächst uns um so dringlicher die Pflicht, wenigstens in Bildern zu sammeln, was in bildlichen Darstellungen überliefert worden oder was irgendwo ausserhalb Hamburgs von jenem Kunsterbe oder von Zeugnissen alten hamburgischen Kunstfleisses sich erhalten hat. In diesem Sinne sind wir auch bemüht, in auswärtigen Sammlungen Kunstwerke hamburgischer Herkunft zu ermitteln und gute Abbildungen solcher unserer Hamburgensien-Sammlung einzureihen. Zunächst gilt dies von Kunstwerken, die sich nachweislich hier vor Zeiten in öffentlichem Besitz befunden haben. Weiter aber auch von Erzeugnissen der Kunst und des Kunstgewerbes überhaupt, die zur Kunst- und Sittengeschichte unserer Stadt in Beziehung stehen.

Eine Erweiterung der Sammlung ergab sich ferner aus der Erwägung, dass nicht nur die Bauten und Kunstdenkmäler der Stadt Hamburg abbildlich zu sammeln seien, sondern dass ein Gleiches auch für das Gebiet der Stadt zu geschehen habe, und dass nothwendig sei, das alte Bauernhaus des hamburgischen Landgebietes in seiner baulichen Anlage, seiner Einrichtung und Ausstattung im Bilde festzuhalten. Letztere Aufgabe erwies sich als besonders dringlich, da das alte Bauernhaus, wie es z. B. in den Vierlanden überliefert ist, nicht lange mehr in typischen Beispielen vorhanden sein wird.

Wenn die Anlage und Anordnung unserer Hamburgensien-Sammlung auf dieser breiten Grundlage einen werthvollen Anhalt für die Inventarisirung der hamburgischen Alterthums- und Kunstdenkmäler darbietet, so deckt sie sich doch keineswegs mit dieser Aufgabe, die wir in gewisser Hinsicht weiter, in anderer Hinsicht enger begrenzen. Weiter insofern, als es sich dabei noch um urkundliche Nachforschungen, vorwiegend geschichtlichen Inhaltes, handeln wird, die in Abbildungen allein nicht ihren Ausdruck finden, enger insofern, als von dem weiten Gebiet, das unsere Hamburgensien-Sammlung umfasst, ein bestimmter Abschnitt abzugrenzen sein wird.

In zeitlicher Hinsicht ziehen wir für die Inventarisirung der Denkmäler keine Grenze. Rückwärts schauend mögen wir die Reihe mit Grabmälern aus vorgeschichtlicher Zeit eröffnen, — und jeder neue Tag kann dem bei der Inventarisirung in Betracht kommenden Kunsterbe neue öffentliche Bauten, neue öffentliche Bildwerke hinzufügen. Die Annahme irgend eines Zeitpunktes, diesseits dessen solche Bauten und Bildwerke nicht als Denkmäler im Sinne der Inventarisirung anzusprechen seien, kann immer nur eine willkürliche sein. Wissenschaftlich zu begründen ist sie nicht.

Die Auslese wird auch nicht auf Erwägungen des Geschmackes beruhen, der stets mehr oder minder durch persönliche Ab- oder Zuneigungen oder Zeitströmungen beeinflusst wird. Maassgebend für unsere Auslese ist die Stellung und Bedeutung der einzelnen Anlagen, Bauten und Kunstwerke innerhalb des Kulturkreises, aus dem sie erwachsen

sind. Je weiter wir von der Gegenwart uns entfernen, je seltener die erhaltenen Werke werden, desto entschiedener werden sie als Denkmäler im Sinne unserer Inventarisirung anzusprechen sein.

In erster Reihe werden alle zu staatlichen, kirchlichen oder anderen öffentlichen Zwecken geschaffenen Gebäude, die mit diesen fest verbundenen plastischen Kunstwerke und Gemälde und die öffentlich aufgestellten Denkmäler und Bildwerke aufgenommen. Dazu alle künstlerisch oder historisch bedeutsamen beweglichen Gegenstände, die in der Einrichtung jener Gebäude überliefert sind. Wie bei den Bauten Ausblicke auf Vorausgegangenes und Zerstörtes, so werden auch bei den beweglichen Gegenständen Hinweise auf verschwundenen Besitz früherer Zeiten sich ergeben.

Was in hiesigen Staats-Sammlungen von architektonischen Ornamenten zerstörter Gebäude, was in ihnen von beweglicher Habe, die einst als öffentlicher Besitz in Staatsgebäuden, in Kirchen oder sonstigen öffentlichen Einrichtungen diente, bewahrt wird, ist dort einzureihen, wohin es seiner ursprünglichen Bestimmung und Benutzung nach gehörte.

Im Uebrigen wird der Besitz der staatlichen Sammlungen Hamburgs in die Inventarisirung nicht einbezogen, die sich für jede dieser Sammlungen unter anderen Formen vollzieht.

Ganz unberührt lassen wir die privaten Kunstsammlungen, soweit nicht ausnahmsweise in ihnen ein wichtiger Gegenstand nachgewiesen werden muss, der ursprünglich zu einem öffentlichen Denkmal gehörte. Den privaten Kunstbesitz in das Inventar aufzunehmen, hat man freilich in einigen deutschen Staaten den Anfang gemacht. Durch das Hereinziehen des nicht auf einer gefestigten historischen Ueberlieferung von allgemeiner Bedeutung fussenden zufälligen Kunstbesitzes privater Sammler haben einige Inventare es allerdings zu imponirendem Umfang und dem Schein der Gründlichkeit gebracht; aber aus dem Inventar ist schlechthin ein Vademecum für Antiquitätenhändler aus aller Herren Länder geworden, und gerade das Gegentheil von dem, was die Inventarisirung bezweckt, wird befördert: anstatt der Erhaltung, die Verzettelung des deutschen Kunstbesitzes.

Von diesen allgemeinen Gesichtspunkten ausgehend, hat das Museum für Kunst und Gewerbe im Vorjahre die eigentliche Inventarisirung in Angriff genommen. Zunächst wird von allen für das Inventar in Betracht kommenden Denkmälern eine Beschreibung verfasst, in der die Errichtung und Veränderung der Gebäude und der Zustand und Ursprung der zugehörigen Kunstwerke auf Grund des Befundes und der urkundlichen, litterarischen und bildlichen Quellen wissenschaftlich dargelegt wird. Dabei soll auch der geschichtliche Stoff, den die Denkmäler für andere, als kunsthistorische Studien, so für biographische und heraldische Fragen, darbieten, durch genaue Aufnahme aller Inschriften gesammelt und ein heraldisches Repertorium angelegt werden. Bei Beschreibung der beweglichen Gegen-

stände werden die für das Inventar der kunstgewerblichen Sammlungen des Museums maassgebenden Grundsätze befolgt.

Hand in Hand mit dieser wissenschaftlichen Inventarisirung geht die bildliche. Nachdem der Assistent des Museums, Herr Wilhelm Weimar, sich durch gründliche Vorarbeiten photographisch geschult hatte*), ist im Vorjahre auf Antrag des Museums eine ausserordentliche Bewilligung zur Anschaffung eines vollständigen photographischen Apparates erfolgt und ein Atelier im Museum eingerichtet worden. Die Aufnahmen haben im Vorjahre begonnen und werden im laufenden Jahre fortgesetzt werden, damit wir sobald wie möglich das bildliche Inventar in guten Negativen vollständig registriren können. Wenn dieses erreicht ist, beabsichtigen wir, da gewöhnliche Photographien keine Gewähr der Dauerhaftigkeit bieten, Abzüge der Platten in Platindruck herzustellen.

Wo, wie bei Gebäuden, die photographische Aufnahme nicht genügt zur Festlegung des Befundes, werden Vermessungen einzutreten haben, Grundrisse, Aufrisse und Schnitte zu geben sein. Wo das photographische Bild aus anderen Gründen, z. B. weil es die farbige Erscheinung nicht wiedergiebt, nicht ausreichen kann, vervollständigen wir das Inventar noch durch Zeichnungen und Aquarelle, wie wir solche z. B. im Vorjahre von den Innenräumen eines der ältesten Vierländer Häuser durch Herrn H. Haase haben malen lassen.

Auf dieser zwiefachen Grundlage der wissenschaftlichen Beschreibung und der bildlichen Aufnahme soll sich unser Inventar zu einem Archiv der Alterthums- und Kunstdenkmäler der freien und Hansestadt Hamburg gestalten, dem dann nur noch neue Entdeckungen und neu entstehende Denkmäler nachzutragen sein werden.

Ob das Inventar in seiner Ausführlichkeit oder im Auszuge und mit Abbildungen ausgestattet durch den Druck zu vervielfältigen ist, oder ob es nur abschriftlich unter Beifügung des gesammten Bilderschatzes ausser in unserem Museum noch im hamburgischen Staats-Archiv und an einer oder der anderen öffentlichen Stelle benutzbar zu hinterlegen sein wird, bleibt späteren Erwägungen vorbehalten. Von den Erfahrungen, die bei dieser Arbeit zu Tage treten, wird es auch abhängen, ob und inwieweit Verordnungen oder Gesetze zu beantragen sein werden, durch die wie in anderen Staaten gewisse Denkmäler gegen Zerstörung, Veräusserung oder ungeschickte Ausbesserung geschützt werden. Handelte es sich nur um Ansammlung wissenschaftlichen Rohstoffes, so könnte man die Arbeit privater Gelehrtenthätigkeit anheimstellen. Der Gedanke, der ganz allgemein der Inventarisirung der Denkmäler zu Grunde liegt, ist die Herbeiführung und Beobachtung von Vorschriften zur Sicherung des öffentlichen Kunsterbes.

---

[1]) Die autographischen Clichés, welche diesen Bericht illustriren (Porzellanfiguren und Rosenkranz-Madonna), beruhen auf photographischen Aufnahmen des Assistenten.



Griechisches Bronzegefäss. 4.–5. Jahrhundert v. Chr.
$^2/_5$ nat. Gr.

5. Sternwarte.

Bericht von Dr. R. Schorr.

I. Personal.

Der wissenschaftliche Hülfsarbeiter Dr. *H. Ludendorff* trat am 1. Juni 1898 aus, um eine Stellung als Assistent am Kgl. Astrophysikalischen Observatorium in Potsdam zu übernehmen; sein Nachfolger wurde am 15. August der Assistent der K. K. deutschen Universitäts-Sternwarte in Prag, *Arthur Scheller.*

II. Instrumente.

Eine wesentliche Vermehrung des Instrumentenbestandes der Sternwarte fand im verflossenen Jahre nicht statt; für die elektrischen Anlagen für den ausgedehnten Zeitdienst der Sternwarte wurden ein Ampere- und ein Voltmeter beschafft; ferner als Beobachtungslampen 3 tragbare Akkumulator-Lampen von Grote in Hamburg. Das 4-zöllige Objektiv des Meridiankreises wurde auf 3 Flächen, welche starke Oxydationsflecken zeigten, von Herrn Jakob Merz in München nachpolirt und sind dadurch die Bilder erheblich besser geworden.

III. Bibliothek.

Die Bibliothek hat im vergangenen Jahre die erhebliche Zunahme von 248 Bänden erfahren; von diesen gingen 186 Bände der Sternwarte als Geschenke zu. Die Geber, denen an dieser Stelle der verbindlichste Dank abgestattet werde, waren die Sternwarten bezw. meteorologischen und geodätischen Institute, in Arcetri, Berlin (Recheninstitut), Besançon, Bonn, Bordeaux, Brüssel, Cambridge (England), Cambridge (Mass.), Cap der guten Hoffnung, Chicago, Düsseldorf, Genf, Göttingen, Greenwich, Hamburg (Seewarte), Heidelberg, Hongkong, Kasan, Landstuhl, Leiden, Leipzig, Liverpool, Lussinpiccolo, Madras, Mailand, München, New-Haven, Oxford (University Observatory), Paris (Observatoire und Bureau der Longitudes), Perth, Pola, Potsdam (Astrophysikalisches Observatorium und Geodätisches Institut), Prag, Pulkowa, San Fernando, San Paulo, Stockholm, Stonyhurst, Tacubaya, Teramo, Tokio, Turin, Upsala, Washington (Coast and Geodetic Survey und Nautical Almanac Office), Wien (Militärgeographisches Institut), Windsor (Neu-Süd-Wales) und Zürich, das Centralbureau der Internationalen Erdmessung, die Gradmessungs-Commissionen von Bayern, Italien, Niederlande, Oesterreich, Portugal, Schweden und der Schweiz, die Preussische Landestriangulation, die Royal Astronomical Society in London, die Astronomical Society of the Pacific in San Francisco, die Mathematische Gesellschaft in Hamburg, die deutsche

Reichspostverwaltung, das Reichsmarineamt, das Statistische Bureau in Hamburg, die Smithsonian Institution in Washington und viele Private. — Am Ende des Berichtsjahres umfasste die Bibliothek 8527 Bände.

IV. Publikationen.

Die in den Jahren 1897 und 1898 am Aequatorial erhaltenen Kometen- und Planetenbeobachtungen wurden in den „Astronomischen Nachrichten" Nr. 3559—60, veröffentlicht, der im vorigen Bericht erwähnte Katalog von 636 Sternen nach Beobachtungen am Meridiankreis der Sternwarte aus den Jahren 1885 bis 1892 von dem früheren Observator Herrn Dr. *W. Luther* erschien als drittes Beiheft zum Jahrgang XV des „Jahrbuchs der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten" und wurde als „Mittheilungen der Hamburger Sternwarte Nr. 4" an die mit der Sternwarte im Schriftenaustausch stehenden Institute und Gesellschaften versandt. Als „Mittheilung No. 5" wird demnächst eine weitere Reihe von „Bemerkungen und Berichtigungen zu Carl Rümker's Hamburger Sterncatalogen 1836.0 und 1850.0" seitens des Berichterstatters im „Jahrbuch" zur Veröffentlichung kommen.

V. Beobachtungen an den Meridian-instrumenten.

Am Meridiankreise wurden die für den Zeitdienst der Sternwarte erforderlichen Zeitbestimmungen von den Herren Dr. *Ludendorff, Scheller* und dem Berichterstatter ausgeführt; für die Zwecke des Chronometer-Prüfungs-Instituts stellte Herr Dr. *Stechert* gesonderte Zeitbestimmungen an. Im Ganzen wurde an den Meridianinstrumenten in 142 Nächten beobachtet.

VI. Beobachtungen am Aequatoreal- und an den kleineren Instrumenten.

Am Aequatoreal wurden von den Herren Dr. *Ludendorff, Scheller* und dem Berichterstatter die hier sichtbar gewesenen Kometen und mehrere kleine Planeten, vorzugsweise solche, für welche seitens des Königlichen Astronomischen Recheninstituts in Berlin Positionsbestimmungen gewünscht waren, beobachtet. Im Ganzen konnten in 66 Nächten folgende Beobachtungen erhalten werden:

Komet	1898 I	18	Beobachtungen
„	1898 IV (Wolf)	3	„
„	1898 VI	1	Beobachtung
„	1898 VII	2	Beobachtungen
„	1898 IX	2	„
„	1898 X	12	„
Planet	(42) Isis	1	Beobachtung
„	(53) Kalypso	1	„
„	(57) Mnemosyne	1	„
„	(82) Alkmene	1	„
„	(247) Eukrate	3	Beobachtungen
„	(354) Eleonora	1	Beobachtung
„	(433) Eros	12	Beobachtungen

Ausserdem wurden am Aequatoreal, dem Kometensucher und an den kleineren Fernröhren die partiellen Mondfinsternisse 1898 Januar 7 und

Juli 3, die totale Mondfinsterniss 1898 December 27, die Venusbedeckung 1898 Mai 22 und mehrere Sternbedeckungen beobachtet, deren Resultate in den „Astronomischen Nachrichten" veröffentlicht wurden. Die totale Mondfinsterniss 1898 December 27, beobachtete am Aequatoreal Herr Professor *W. Schur*, Director der Kgl. Sternwarte in Göttingen.

Im Ganzen ist im vergangenen Jahre in 163 Nächten beobachtet worden und vertheilen sich diese Nächte auf die einzelnen Monate wie folgt:

Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
9	12	12	15	15	12	11	15	20	14	16	12

VII. Zeitdienst.

Die tägliche telegraphische Vergleichung der auf den beiden Reichs-Zeitball-Stationen in Cuxhaven und Bremerhaven aufgestellten Pendeluhren, sowie die Abgabe eines täglichen Zeitsignals an die Centralstation der hiesigen Polizei- und Feuerwachen und die tägliche Auslösung des auf dem Thurm des Quaispeichers A im hiesigen Hafen aufgestellten Zeitballs wurde in der bisherigen Weise ausgeführt. Von den 365 Signalen des hiesigen Zeitballs erfolgten 360 richtig, 5 konnten wegen Reparaturen nicht ertheilt werden. Die mittlere Abweichung der ertheilten Signale von der richtigen Greenwich-Zeit betrug 0,18 Sekunde. Die 730 Zeitballsignale in Cuxhaven erfolgten sämmtlich richtig und ordnungsmässig. Das Mittel der Abweichungen der ertheilten Signale (wobei zu bemerken ist, dass dieselben bei allen Reichs-Zeitball-Stationen auf die halbe Sekunde abgerundet werden) betrug 0,24 Sekunde. In Bremerhaven fiel der Ball an 4 Tagen nicht infolge von grösseren Reparaturen, die übrigen 722 Signale erfolgten richtig. Das Mittel der Abweichungen betrug 0,26 Sekunde. Die zur genauen öffentlichen Zeitangabe dienende elektrisch-sympathetische Normaluhr an der Fassade des Börsengebäudes wurde in der Zeit vom 28. Februar bis 7. April abgenommen und einer gründlichen Reinigung unterzogen und mit einem Riefler'schen Pendel versehen; während der anderen Zeit des Jahres war sie, sowie die dem gleichen Zweck dienende Pendeluhr Bofenschen am Eingange zum Ostflügel der Sternwarte in Uebereinstimmung mit der ihren Gang regulierenden Uhr auf der Sternwarte. Das Mittel der Abweichungen derselben von der genauen mittel-europäischen Zeit hat 0,30 Sekunde betragen. Von den für den Zeitdienst der Sternwarte vorzugsweise benutzten beiden Normaluhren Kittel 25 und Tiede 375 hat die erste auch im vergangenen Jahre einen recht gleichmässigen Gang gezeigt. Die letztere wurde im Sommer einer grösseren Reinigung und Reparatur unterzogen und gelangte im Herbst wieder zur Aufstellung in ihrem luftdicht abgeschlossenen Gehäuse.

VIII. Chronometer-Prüfungs-Institut. (Assistent Dr. Stechert).

In dem der Direction der Sternwarte unterstellten Chronometer-Prüfungsinstitut, Abtheilung IV der deutschen Seewarte, (Assistent Dr. *Stechert*) wurde in der Zeit vom 4. November 1897 bis 23. April 1898 die 21. Konkurrenz-Prüfung von Marine-Chronometern abgehalten, über deren

Ergebnisse im Augustheft des Jahrganges 1898 der „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie“ ein eingehender Bericht veröffentlicht worden ist. Von den geprüften 37 Chronometern wurden 6 seitens des Reichs-Marine-Amts prämiirt und ausserdem 23 von diesem, sowie 2 von der Sternwarte in Nicolajew angekauft. Zu den 6 im Berichtsjahre abgehaltenen Prüfungen von Präcisions-Taschenuhren waren im Ganzen 57 Instrumente eingeliefert.

IX. Meteorologischer Dienst.

Die Ablesungen der meteorologischen Instrumente wurden in der bisherigen Weise um 9 Uhr Morgens und 6 Uhr Abends fortgeführt und täglich in den „Hamburger Nachrichten“ veröffentlicht.

X. Vorlesungen.

An Vorlesungen wurden im Auftrag der Oberschulbehörde folgende gehalten:

Im Sommer-Semester 1898:

Professor *Rümker*: Theorie der geographischen Ortsbestimmungen.
2 Zuhörer.

Im Winter-Semester 1898/99:

Professor *Rümker*: Sphärische Astronomie.
4 Zuhörer.

Dr. *Schorr*: Theoretische Astronomie. Theil I. (Bahnbestimmung von Kometen).
5 Zuhörer.

Derselbe. Das Sonnensystem.
71 Zuhörer.

6. Naturhistorisches Museum.

Bericht des Direktors Professor Dr. Kraepelin.

Museums-Kommission.

Den Vorsitz in der Kommission für das Naturhistorische Museum führte, wie im Vorjahre, Herr Syndikus Dr. *von Melle.* Im Übrigen bestand die Kommission aus den Herren Direktor Dr. *H. Bolau,* Dr. jur. *O. Dehn, C. G. Eggert, G. H. Martens, F. A. Riege* und dem *Direktor.*

Personal.

Änderungen im Beamten-Personal des Museums sind im Berichterstattungsjahre nicht eingetreten.

Durch freiwillige Hülfsarbeit während mehrerer Monate erfreute uns das Mitglied der Museums-Kommission, Herr *G. H. Martens,* welcher die Ordnung der Vogelsammlung weiter führte, und Herr Dr. *G. Duncker,* welcher einen Teil der Neueingänge an Fischen bestimmte.

Bibliothek.

Die Bibliothek hatte im Ganzen einen Zuwachs von 1128 Nummern im Gesamtwerte von ℳ 11 009.—. Gekauft wurden von diesen 331, getauscht 347, geschenkt 450 Nummern, darunter eine Anzahl wertvoller Conchylienwerke aus dem Nachlasse des Herrn *C. G. Sohst.*

Ein Schriftenaustausch ist neu vereinbart mit dem South-Africa-Museum in Capetown.

Instrumente, Lehrmittel.

Ausser den üblichen Ergänzungen an anatomischen Instrumenten, Werkzeugen etc. wurden an wertvolleren Objekten angeschafft: Ein Erdbohrer, ein Präpariermikroskop von Seibert und ein Stativ des Mikroskops IVa von Zeiß. Auch die Sammlung geologischer und geographischer Karten erfuhr eine angemessene Vermehrung.

Vermehrung der Zoologischen Sammlung.

In der Zoologischen Sammlung war ein Gesamtzuwachs von 20 895 Nummern in etwa 73 000 Exemplaren zu verzeichnen. Der weitaus größere Teil — 17 291 Nummern in 57 780 Exemplaren und im Werte von ℳ 17 581 — ist dem Museum als Geschenk zugegangen. Der Gesamtwert der zoologischen Eingänge beziffert sich auf ℳ 24 540.—.

Auf die einzelnen Abteilungen verteilt sich der Zuwachs in folgender Weise:

1.	Säugetiere	191	Nummern	217	Exemplare
2.	Vögel	171	„	258	„
3.	Reptilien, Amphibien	574	„	1 243	„
4.	Fische	594	„	1 645	„
	Transport	1 530	Nummern	3 363	Exemplare

	Transport....	1 530	Nummern	3 363	Exemplare
5.	Mollusken............	12 980	„	42 141	„
6.	Insekten.............	4 613	„	17 205	„
7.	Myriopoden..........	92	„	573	„
8.	Spinnen.............	368	„	1 842	„
9.	Crustaceen..........	831	„	4 956	„
10.	Würmer.............	164	„	1 927	„
11.	Molluskoiden.........	35	„	168	„
12.	Echinodermen........	74	„	248	„
13.	Coelenteraten, Protozoën	208	„	577	„
	Summa	20 895	Nummern	73 000	Exemplare.

Von größeren Ankäufen seien erwähnt: Ein Moschusochse, ein Aepyornis-Ei, umfangreichere Kollektionen nordamerikanischer, brasilianischer, bolivianischer und paraguayensischer Reptilien, Amphibien und Fische, philippinensischer Landconchylien, orientalischer Orthopteren, columbischer Insekten, sowie 2 Sammelausbeuten aus Grönland und Japan.

Aus der Reihe der Geschenke, deren vollständige Verzeichnisse bereits am Schlusse jeden Quartals im Amtsblatt, wie in den hiesigen Zeitungen veröffentlicht wurden, ist in erster Linie die bedeutende, 10 grosse Schränke füllende Conchyliensammlung zu erwähnen, welche Herr *C. G. Sohst* nebst einem Teil seiner wertvollen conchyliologischen Bibliothek und einer Summe von ℳ 5000.— „zur Aufstellung" und „Vervollständigung der Conchyliensammlung" testamentarisch dem Museum vermacht hat. Der Name des Verewigten wird durch diese hochherzige Schenkung für alle Zeit mit den wissenschaftlichen Bestrebungen des Hamburger Museums verknüpft bleiben.

Von den zahlreichen sonstigen Zuwendungen seien hier aufgeführt:

Von Herrn *G. H. C. Ackermann* 14 Antilopen-Gehörne von Südwestafrika; von Herrn *C. Ansorge*-Flottbeck Myriopoden und Pflanzenschädlinge aus seiner Gärtnerei; vom *Auswärtigen Amt*-Berlin 253 Insekten aus den deutschen Kolonien; von Herrn Professor *Blochmann*-Tübingen Terebratuliden von Norwegen; von Herrn Dr. *A. Borelli*-Turin Skorpione von Paraguay und Oberitalien; vom *Botanischen Garten* durch Herrn Inspektor *Lehmann* einheimische Pflanzenschädlinge und eingeschleppte Regenwürmer; von Herrn *M. Brakenhielm* reiche Planktonausbeute seiner Reisen im stillen und atlantischen Ozean; von Herrn Dr. *A. Brauer*-Marburg 590 marine Crustaceen von den Seychellen; von Herrn Dr. med. *H. Brauns*-Port Elizabeth äußerst reichhaltige und wertvolle Sammelausbeute fast aller Tierklassen von dort; von Herrn Oberlehrer *Breddin*-Halle a. S. 60 deutsche Hemipteren; von Herrn *C. Callwood*-St. Thomas niedere Wirbeltiere, Mollusken, Gliedertiere, Würmer, Echinodermen von dort;

von Herrn *P. Conström* Insekten und Spinnen von Griqualand; von Herrn Dr. *G. Duncker* eine 400 Nummern umfassende ichthyologische Sammlung, namentlich die Ost- und Nordseefische enthaltend; von Herrn Quarantäne-Inspektor *C. Eggert*-St. Thomas 2 wertvolle Sammelausbeuten von marinen und Landtieren aus St. Thomas; von Herrn *H. Ehrhardt* eine reichhaltige Kollektion von niederen Wirbeltieren, Insekten, Spinnen, Würmern etc. aus Bissao, Portugiesisch Nieder-Guinea; von Herrn *W. Ehrhardt* eine Anzahl von Insekten aus Sta-Catharina, Brasilien; von Herrn Konsul *A. H. Eiffe*-Ponta Delgada ein Stück Ambra von den Azoren; von Herrn *O. E. Eiffe* niedere Wirbeltiere aus Südamerika; von Herrn *J. H. Fixsen* Zwergantilope und Magalhaens-Gans; von Herrn *P. Frey*-Nossibé Reptilien, Insekten, Spinnen, Myriopoden, Crustaceen und Würmer von Madagaskar; von dem *Komitee der Hamburger Magalhaensischen Sammelreise* die Säugetiere, Polychaeten, Holothurien, Poduriden und Thysanuren der Sammelausbeute; von der *Biologischen Station auf Helgoland* Cirripedien, Ascidien und Polychaeten von dort; von Frau *W. Hintze* Insekten, Myriopoden und Spinnen vom Harz und von der Ostsee; von Herrn *C. Höft* verschiedene Beiträge zur heimischen Fauna; von Herrn *J. Itzerodt* und Herrn *E. Stender* zahlreiche Beiträge zur heimischen Fauna; von Herrn *G. Keitel* jun.-Port au Prince Sammelausbeute von Haiti; von Herrn *W. Koltze* Insekten aus der Umgegend und aus den Karpathen; von Herrn Dr. med. *P. Krefft* Spinnen und Würmer von Centralamerika, Foraminiferen von Ecuador; von Herrn Professor Dr. *W. Kükenthal*-Breslau mehrere 100 Nummern Crustaceen von Ost-Spitzbergen; von Herrn Dr. med. *Laske* verschiedene Tiere und biologische Präparate aus Brasilien und Argentinien; von Herrn *P. Lippe*-Mikindani zahlreiche Insekten von dort; von Herrn *F. Martinsen* durch Herrn *F. Walter* Insekten aus Togo und Dahomey; von Herrn Schiffsoffizier *E. R. A. Möller* Fische von der chilenischen Küste; von Herrn *A. L. Montandon*-Bukarest Hemipteren von Central- und Nordamerika; von Herrn *A. Müller*, in Firma *Bornemann*, Insekten und Spinnen von Shanghai; von Herrn Steward *R. Nelles* Vogelbälge, Reptilien, Fische, Insekten, Crustaceen, Echinodermen und Coelenteraten von Australien; von Herrn Wirklichem Geheimen Admiralitätsrat Professor Dr. *Neumayer* eine reichhaltige Kollektion australischer Conchylien; von Herrn Kapitän *R. Paessler* wertvolle Sammelausbeute, namentlich an Fischen, von der chilenischen Küste; von Frau Konsul *Palm-Siemssen* durch Herrn *F. Ringe* 2 Schädel von Babyrussa; von Herrn *O. Puttfarcken*-Deli eine reichhaltige Kollektion von Säugetieren, niederen Wirbeltieren und Gliedertieren von Sumatra; von Herrn Dr. *L. Reh* zahlreiche, lebend im Schiffsverkehr eingeschleppte niedere Tiere; von Herrn *H. Rolle*-Berlin 139 Vogelbälge von Syrien, Palästina und Cypern; von Herrn Dr. *C. Schäffer* eine Sammlung heimischer Blatt- und Schildläuse; von Herrn Professor

Dr. *Schauinsland*-Bremen Würmer von Hawaii und Neuseeland; von Herrn Hafeninspektor *W. Siegmund* Insekten und Spinnen von Südamerika; von Herrn Konsul *G. Siemssen*-Foochow eine Sammlung chinesischer Schmetterlinge; aus dem Nachlaß des Herrn *W. H. Sleebohm* eine Anzahl Vögel und Mollusken; von Fräulein *W. Stehle* verschiedene Eier und Nestlinge exotischer Zimmervögel; von Herrn Dr. med. *Stierling*-Wernigerode eine reiche Sammelausbeute aus Uhehe, Deutsch-Ostafrika; von Herrn *R. Tancré*-Anclam eine Sammlung Neuropteren von Askabad; von Herrn *H. Thies* durch Herrn Direktor Dr. *Rautenberg* 36 Vogelbälge von West-Java; von Herrn Regierungsrat Dr. *F. Stuhlmann*-Dar-es-Salaam 1740 Käfer, zahlreiche Süßwasser-Crustaceen und Spongillen aus Deutsch-Ostafrika; von Herrn Dr. *H. Traun* sehr wertvolle und reichhaltige Sendungen von Landtieren von Bissao, Portugiesisch Nieder-Guinea, gesammelt von den Herren *B. Soller* und *H. Ehrhardt;* von Herrn *C. Urban* durch Frau *H. Steinhauer* eine große Zahl Reptilien, Mollusken, Gliedertiere etc. Guayaquil; von Herrn Dr. *E. Vanhoeffen*-Kiel Fische und niedere Seetiere von West-Grönland; von Herrn *F. Voelker* 71 Stabheuschrecken von Ceylon; von Herrn Dr. *Volz*-Breslau die reiche zoologische Sammelausbeute seiner Studienreise nach Sumatra, fast sämtliche Tierklassen umfassend; von Herrn *E. Witt*-Loja durch Herrn *F. Walter* Insekten, Spinnen, Myriopoden und biologische Präparate von Ecuador; von Herrn Schiffsoffizier *P. Witt* niedere Wirbeltiere von Paranagua; von Herrn Subdirektor *A. Zietz*-Adelaide zahlreiche Reptilien, Fische, Mollusken, Gliedertiere, Würmer und niedere Meerestiere von Australien; von der *Zoologischen Gesellschaft* durch Herrn Direktor Dr. *H. Bolau* 32 Säugetiere, 28 Vögel, 12 Reptilien, 4 Fische, sowie verschiedene Krebse, Mollusken und Würmer.

Vermehrung der mineral. Sammlung.

Die mineralogische Abteilung weist einen Gesamtzuwachs von 1920 Nummern auf, von denen 647 gekauft, 36 getauscht, 651 geschenkt und 578 gesammelt wurden. Der Wert der Zugänge beziffert sich auf ℳ 4364,—, von denen ℳ 988,— auf die Geschenke entfallen.

Von wichtigeren Geschenken seien hervorgehoben: Von Herrn *J. Baumgarten*-Lamstedt zahlreiche Versteinerungen von Hakemühlen und Schuppenfelde; von Herrn *C. Buhbe* zahlreiche hiesige Geschiebe; von Herren *Deseniß* und *Jacobi* 157 Kasten mit hiesigen Bohrproben; von Herrn *A. Edye* ausgezeichnete Schildkrötenreste aus dem Tertiär von Ragusa; von Herrn *A. Frucht*-Ahrensburg einige 30 Geschiebe aus der Umgegend; von Herrn Dr. *O. Güssefeld* große Proben verschiedener Phosphate; von Herrn *H. Köhpcke* 3 schöne Goldquarze von Yuruari und Gastein; von Herrn *C. Laage* 4 seltene hiesige Geschiebe und Versteinerungen von Langenfelde; von Herrn Professor *Lindström*-Stockholm 25 silurische Spongien von Gotland; von Herrn Architekt *Martens*-Berlin Proben der beim Bau der hiesigen Hypothekenbank verwandten Granit-, Marmor- und Sandstein-

Sorten; von Herrn *C. H. Meyer* 44 Harzer Mineralien; von Herrn *Ed. Lorenz Meyer* große Proben von Marmor und Zinnerz von Ipoh, Perak; von dem *Mineralogischen Museum* in Kopenhagen 16 Tertiärversteinerungen von Jütland; von Herrn Professor Freiherr *von Nordenskiöld*-Stockholm 3 Meteoriten und 25 seltene Mineralien aus Schweden; von Herrn Oberlehrer Dr. *J. Petersen* 74 hiesige krystallinische Geschiebe; von Herrn Seminarlehrer *G. R. Pieper* 26 Mineralien und hiesige Geschiebe; von Herrn *C. H. Prien* sen.-Burg zahlreiche Versteinerungen der Umgegend von Burg; von Herrn Dr. *Rördam*-Kopenhagen 10 Platten norwegischer Marmorsorten; von Herrn Pastor *Schroeder*-Flensburg zahlreiche Versteinerungen von Itzehoe; von Herrn *D. Schroeder*-Itzehoe verschiedene große Tertiärgeschiebe vom Ochsenkamp; von Herrn Staatsrat *Schweder*-Riga 2 Meteoriten; von Herrn Dr. *U. Söhle*-Berlin 15 Kreideversteinerungen aus den Bayrischen Alpen; von Herrn *P. Trummer* 22 hiesige Geschiebe, Versteinerungen aus Hannover, postglaciale Mollusken von Lysekil; von Herrn Professor *Wichmann*-Utrecht Proben zweier Meteoriten und Waschgold von Aruba, Borneo und Sumatra; von Herrn Generalkonsul *F. Wiengreen* verschiedene Mineralien aus Argentinien; von Herrn *F. Worlée* verschiedene Geschiebe, Versteinerungen und Mineralien.

Inventar.

Die Vermehrung der Sammlungen vom 1. Januar 1898 bis 31. Dezember 1898 mit Ausschluß des Mobiliars ist zum Zwecke der Feuerversicherung wie folgt geschätzt:

1. Zoologische Sammlung	Wert	ℳ	24 540,—
2. Mineralogische Sammlung	„	„	4 364,—
3. Bibliothek	„	„	11 009,—
4. Instrumente, Modelle etc.	„	„	450,—
	Summe	ℳ	40 363,—

Benutzung des Museums.

Die Zahl der Besucher während des Berichterstattungsjahres betrug 125 882 gegen 117 325 des Vorjahres. Der besuchteste Tag war, wie alljährlich, der zweite Pfingsttag mit über 5000 Personen, der besuchteste Monat der Juli mit über 19 000 Personen. In diesem Monat wurde auch die erste Million von Besuchern seit Wiedereröffnung des Museums (17. September 1891) erreicht und überschritten.

Von 61 Gelehrten, welche im Laufe des Jahres das Museum besuchten, waren 31 Angehörige des deutschen Reiches; die 30 außerdeutschen Forscher verteilten sich auf folgende Staaten: England 6, Österreich-Ungarn 5, Italien 4, Rußland, Holland und Nordamerika je 3, Japan 2, Belgien, Luxenburg und Afrika je 1.

10 fremde Gelehrte benutzten die Sammlungen des Museums, zum Teil während längerer Zeit, zu besonderen Studienzwecken, während 7 andere sich vorwiegend über die Einrichtung und den Betrieb der Anstalt zu unterrichten wünschten.

Von Einheimischen wurden 6 Herren auf längere oder kürzere Zeit Arbeitsplätze gewährt, abgesehen von der vielfach und von sehr verschiedenen Seiten in Anspruch genommenen Benutzung der Bibliothek. Mehrere Maler erhielten die Erlaubnis, geeignete Objekte zu ihren Studien zu verwerten.

Gutachten resp. Auskünfte über zoologische Fragen wurden erteilt in 14 Fällen, davon in je 3 Fällen an die Zollbehörde und an das Medizinalbureau. Der Custos der mineralogischen Abteilung war während des ganzen Jahres im Auftrage der Behörde mit umfangreichen Untersuchungen über die Wasserverhältnisse des Untergrundes im Hamburgischen Staatsgebiet beschäftigt, wobei derselbe von einem wissenschaftlichen Hülfsarbeiter unterstützt wurde.

Die Hörsäle waren — abgesehen von den gesetzlichen Vorlesungen der Beamten des Naturhistorischen Museums und des Museums für Völkerkunde — dem Naturwissenschaftlichen Verein für seine allgemeinen und Gruppensitzungen, sowie dem Hamburger Bezirksverein der Deutschen Gesellschaft für angewandte Chemie und der Biologischen Sektion des Ärztlichen Vereins für wissenschaftliche Sitzungen unentgeltlich zur Verfügung gestellt. Außerdem wurden die Säle an den noch verfügbaren Abenden des Winters für weitere Vorlesungen im Auftrage der Oberschulbehörde in Anspruch genommen.

Verkehr mit fremden Instituten und Gelehrten.

Sammlungsteile des Museums wurden zur Bestimmung oder zum Vergleich übersandt an die Herren: Oberlehrer *Breddin*-Halle a/S., Hofrat *Brunner von Wattenwyl*-Wien, *Budde-Lund*-Kopenhagen, *A. Fauvel*-Caen, Professor *Kükenthal*-Breslau, Dr. *L. Melichar*-Wien, Professor *Retzius*-Stockholm, Forstmeister *Röhrig*-Frankfurt a/M., Professor *E. Selenka*-München, Dr. *Sjöstedt*-Stockholm.

Zur Bestimmung oder zum Vergleich ging bei dem hiesigen Institut Material ein von den Museen zu Breslau, Brüssel, Halle a. S., Rostock, Turin, sowie von den Herren *E. Simon*-Paris und Professor *O. Schneider*-Blasewitz.

Ein Tauschverkehr fand statt mit den Museen zu Adelaide und Capstadt. Doubletten wurden abgegeben an verschiedene hiesige Schulen, an die neu gegründete Sammlung in Dar-es-Salaam und an das Museum in Altona (gemäß den Bestimmungen der Schenkung *Otto Semper*).

Sammelkisten sind neu ausgegeben an die Herren *R. Bolau*-Singapore, *M. Clausen*-Ningpo, *H. Engel*-Portorico, *H. Eggert*-St. Thomas, *H. Ehrhardt*-Bissao, *W. Helms*-Canton, *W. Hüttemann*-Madagaskar, *G. Keitel*-Port au Prince, *A. Kulow*-Mexiko, *P. Lippe*-Mikindani, *R. Nelles*, Kapitän *R. Paeßler*, *K. Steinhart*-Quitta, *E. Steinhaus*-Singapore, *W. Volk*.

Bau und Mobiliar.

Der große Hörsaal wurde mit Ventilation versehen und nebst dem kleinen Auditorium und dem Vorbereitungszimmer renoviert. Letzteres

geschah auch mit 3 Arbeitszimmern des Zwischengeschosses. Für die wissenschaftliche Hauptsammlung mußten vier 6 Meter lange Doppelschränke und 1 Insektenschrank neu beschafft werden.

Arbeiten im Museum. A. Schausammlung.

In der Zoologischen Schausammlung ist die Aufstellung der Säugetiere auf neue Postamente nunmehr zu Ende geführt. Die geschriebenen Etiketten wurden in den Ordnungen der Raubtiere, Huftiere, Nagetiere, Zahnarmen, Beuteltiere und in der ausgestellten Skelettsammlung durch gedruckte ersetzt, ebenso bei einem großen Teile der Fraßstücke und sonstigen biologischen Präparate der Insektensammlung. Neu aufgestellt sind 31 Säugetiere, 31 Spirituspräparate (davon 13, welche die Entwicklung der lachsartigen Fische veranschaulichen), 46 Kästen mit Schädlingen der Kulturpflanzen nebst den zugehörigen Fraßstücken, sowie 18 größere Gruppen, welche als „Lebensbilder aus der heimischen Insektenwelt" die interessanteren Tierformen der Heimat dem Verständnis der Besucher näher zu bringen bestimmt sind. Endlich ist eine Revision der Präparate und Etiketten des gesamten ausgestellten Spiritusmaterials vorgenommen worden.

In der mineralogischen Schausammlung sind 73 Gläser und Glocken mit Staßfurter Chloriden und Sulfaten, sowie mit chilenischen Nitraten und Boraten in 2 Schränken des Erdgeschosses neu aufgestellt.

B. Wissenschaftliche Sammlung.

In der Abteilung der Säugetiere wurden die gesammten ausgestopften Nagetiere (205 Spezies in 393 Exemplaren) neu bestimmt, etikettiert und katalogisiert; ebenso die Skelettsammlung der Nagetiere. Die Neuordnung und Etikettierung der übrigen Skelettsammlungen ist weitergeführt.

In der ornithologischen Sammlung sind 620 Nummern der im Band XXVI. des Britischen Katalogs behandelten Vögel (Reiher, Taucher, Ruderfüßer, Pinguine etc.) neu durchbestimmt und geordnet, so daß nunmehr die vorläufige Ordnung und Katalogisierung der Vogelsammlung zu einem gewissen Abschluß gebracht ist.

In der Reptiliensammlung ist die Neuordnung der Schlangen nach dem System von Boulenger fortgesetzt, die der Eidechsen zu Ende geführt. Daneben wurden 264 Nummern neu bestimmt und 204 Nummern in die Kataloge eingetragen. 50 Nummern trockener (gestopfter) Reptilien und Skelette mußten wegen Raummangels im Südsaal des Kellergeschosses untergebracht werden.

In der ichthyologischen Sammlung sind 534 Nummern neuer Eingänge und alter Vorräthe bestimmt, davon 151 etikettiert und katalogisiert, ferner 324 Nummern der Kollektion Duncker aptiert, etikettiert und geordnet. Auch aus dieser Abteilung mußten 284 Nummern gestopfter Fische und Fischskelette in das Kellergeschoß übergeführt werden.

In der Molluskensammlung ist der größte Teil der alten Molluskensammlung (37 308 Nummern) nach Gattungen und Untergattungen in 978

Schiebladen neu geordnet und mit Gattungsetiketten versehen worden. Das gesamte unbestimmte fundortslose Material wurde aus der Hauptsammlung herausgezogen und in 131 Schiebladen des Hauptgeschosses untergebracht. Von der Kollektion *Sohst* wurde eine Inventuraufnahme gemacht, das Spiritusmaterial der neueren Eingänge (842 Nummern) nach Gattungen gesichtet und zum Teil in die Sammlung eingeordnet.

In der entomologischen Abteilung sind 7620 Insekten gespießt und gespannt, die zahlreichen Spirituseingänge in Einzelgläser verteilt und etikettiert worden. Von neu eingegangenen Schmetterlingen konnten 915 bestimmt und in die Sammlung eingereiht werden. Neu bestimmt wurden ferner 2734 Käfer, 1125 Hymenopteren und 975 Rhynchoten. Von Hymenopteren sind weitere 44 Kästen in die Normalaufstellung gebracht, mehrere Tausend Käfer und Hemipteren sowie die Neueingänge mit Individuenetiketten versehen worden. Das gesamte Spiritusmaterial der Insekten wurde neu geordnet; ebenso die Sammlung der Nester und Fraßstücke.

In der Spinnensammlung sind 68 Nummern Gliederspinnen neu bestimmt, etikettiert und katalogisiert, die einheimischen Spinnen nach Arten in einzelne Gläser verteilt und etikettiert, während die gesamte übrige Spinnensammlung — 5 bis 6000 Gläser — aus räumlichen Gründen eine Umstellung erfahren mußte. Das letztere gilt auch von der umfangreichen Myriopodensammlung, in welche bei dieser Gelegenheit die Mehrzahl der Neueingänge eingeordnet wurde.

In der Crustaceensammlung ist ein Zettelkatalog über die Litteratur der Amphipoden (1200 Nummern) fertig gestellt. 961 Nummern neuer Eingänge wurden bestimmt, etikettiert und in die Sammlung eingereiht, 180 Nummern unbestimmter alter Vorräthe aptiert und gesichtet, 286 Nummern Landasseln etikettiert und katalogisiert.

In der Abteilung der Würmer sind die Neueingänge bis zur Gattung bestimmt, katalogisiert und eingeordnet; die Katalogisierung der Polychaeten-Hauptsammlung wurde weitergeführt.

In den Gruppen der Tunikaten, Bryozoën und Brachiopoden wurden die Neueingänge wie bei den Würmern behandelt.

Von Coelenteraten sind 239 Nummern der Hauptsammlung neu durchbestimmt und katalogisiert, die Neueingänge bis zur Gattung bestimmt und eingeordnet. Die Gruppe der Steinkorallen erfuhr eine vollständige Neuaufstellung.

In der mineralogischen Abteilung ist die Gesteinssammlung (36 Schiebladen) und die technische Sammlung (27 Schiebladen) neu geordnet. Sodann wurden die gesamten, bisher nicht eingeordneten Mineralien, insbesondere aus den Kollektionen *Oetling, Schröder, Semper* und *Zimmermann,* — im Ganzen etwa 3000 Nummern — nach dem *Groth*'schen System in 3 Schränken des Souterrains aufgestellt, um nach

Revision der Etiketten in die Hauptsammlung eingeordnet zu werden. In die Hauptsammlung selbst sind eingereiht 44 Schiebladen aus den Vorräten des Souterrains und 147 Nummern Elemente. In die heimische Sammlung wurden eingeordnet 761 Nummern krystallinischer Geschiebe, sowie 24 Schiebladen marines Diluvium. Von den Vorräten an Holsteiner Gestein von Hemmoor sind ca. 800 kg zerklopft; die bisher daraus gewonnenen Versteinerungen füllen 8 Schiebladen.

Für die Wasserenquete im Hamburgischen Staatsgebiet ist mit Hülfe des Herrn *A. Frucht* ein topographisches Register von 950 Bohrungen angefertigt und eine größere Zahl von Bohrungen (gegen 200) in ihrer Schichtenfolge genau untersucht. Die bisher gewonnenen Resultate über die Wasserverhältnisse Barmbecks, des Billwärder Ausschlags und des Marschgebietes zwischen Hamm und Bergedorf wurden in motivierten Berichten niedergelegt.

Publikationen.

An wissenschaftlichen Publikationen seitens der Beamten sind erschienen oder im Erscheinen begriffen:

Kraepelin, K.: Über die Linnéschen Arten der Gattung Scorpio in Zool. Anzeiger 1898.

Derselbe: Neue Pedipalpen und Scorpione des Hamburger Museums in: Mitteilungen aus dem Naturhistorischen Museum Hamburg XV. 1898.

Derselbe: Pedipalpen und Scorpione in: „Das Tierreich", herausgegeben von der Deutschen zoologischen Gesellschaft. Berlin, Friedländer 1899.

Gottsche, C.: Das marine Diluvium von Schleswig-Holstein in: Verhandlungen der Geographischen Gesellschaft in Hamburg, Bd. XIV.

Pfeffer, G.: Krebse von Ost-Spitzbergen, nach der Ausbeute von Professor W. Kükenthal in: Spengel, Zool. Jahrbücher.

von Brunn, M.: Parthenogenese bei Phasmiden in: Mitteilungen des Naturhistorischen Museums XV. 1898.

Michaelsen, W.: Vorläufige Mitteilungen über einige Tunikaten aus dem Magalhaensischen Gebiet in: Zool. Anzeiger 1898.

Derselbe: Grönländische Anneliden in: Bibliotheca zoolog. 1898.

Derselbe: Oligochaeten der Sammlung Plate in: Spengel, Zool. Jahrbücher, System. Suppl. IV, 1898.

Derselbe: Beiträge zur Kenntnis der Oligochaeten ebendaselbst Bd. XII, 1898.

Derselbe: Über eine neue Gattung und 4 neue Arten der Unterfamilie Benhamini in: Mitteilungen aus dem Naturhistorischen Museum, Hamburg XV, 1898.

Außerdem sind über das Material des Museums folgende Arbeiten fertig gestellt, welche teils im 2. Beiheft des XV. Bandes des Jahrbuchs der Hamburger Wissenschaftlichen Anstalten, teils im 3. Heft der seitens des Museums herausgegebenen „Ergebnisse der Hamburger Magalhaensischen Sammelreise“ erschienen sind:

Bolau, Hermann: Die Typen der Vogelsammlung des Hamburger Museums in Jahrb. Bd. XV.

May, W.: Die von Dr. Stuhlmann gesammelten ostafrikanischen Alcyonaceen des Hamburger Museums, ebenda Bd. XV.

Sorhagen, L.: Wittmaack's Biologische Sammlung europäischer Lepidopteren im Naturhistorischen Museum zu Hamburg, ebenda Bd. XV.

Weltner, W.: Ostafrikanische Cladoceren, gesammelt von Dr. Stuhlmann, ebenda Bd. XV.

Derselbe: Ostafrikanische Süßwasserschwämme, gesammelt von Dr. Stuhlmann, ebenda, Bd. XV.

Kramer, P.: Acariden in: Ergebnisse der Hamb. Magalhaens. Sammelreise Heft 3, mit 1 Tafel.

Ludwig, H.: Holothurien, ebenda, mit 3 Tafeln.

Matschie, P.: Säugetiere, ebenda, mit 1 Tafel.

Vávra, W.: Ostracoden, ebenda, mit 5 Abbild. im Text.

Vorlesungen.

In den öffentlichen Vorlesungen des Wintersemesters 1898/99 wurden folgende Themata behandelt:

1) Die natürlichen Lebensbedingungen und die Verbreitungsverhältnisse der Land- und Süßwassertiere (*Direktor*).

2) Naturgeschichte der Deutschen Meere (Dr. *Michaelsen*).

3) Die geologische Beschaffenheit der norddeutschen Tiefebene (Dr. *Gottsche*).

Die Vorlesung des Herrn Dr. *Pfeffer*: „Der heutige Standpunkt der Entwicklungslehre, eine kritische Darstellung der neueren Versuche zur Erklärung der Welt des Lebendigen“ mußte wegen andauernder Krankheit des Dozenten ausfallen.

Exkursionen, Reisen.

Während des Sommerhalbjahrs leitete der Direktor eine Reihe zoologischer Exkursionen zur Einführung in die heimische Fauna, während vom Custos der mineralogischen Abteilung im Ganzen 19 größere und kleinere Ausflüge zum Studium der geologischen Verhältnisse der Umgegend unternommen wurden. Vom August des Jahres ab wurden in regelmäßigen Zeiträumen an verschiedenen Punkten des Hafengebietes quantitative Planktonproben entnommen und damit die Untersuchungen über die Fauna des Elbstromes eingeleitet. Herr Professor Dr. *Dunbar* hatte die Freundlichkeit, für diese Planktonfänge die Dampfbarkasse des Hygienischen Instituts zur Verfügung zu stellen.

Die Urlaubsreisen der Beamten während der Sommermonate wurden vielfach zur Teilnahme an Congressen und zum Studium fremder Museen und Institute verwertet. So war das Museum vertreten auf dem internationalen Zoologen-Kongreß in Cambridge (Direktor, als offizieller Delegirter des Hamburgischen Staates), auf der Jahresversammlung der Deutschen zoologischen Gesellschaft in Heidelberg (Dr. Pfeffer, Dr. Michaelsen), auf dem Deutschen Fischereirat und Fischereitag in Schwerin (Dr. von Brunn), auf der 50. Jahresversammlung der Deutschen Geologischen Gesellschaft in Berlin (Dr. Gottsche). Von auswärtigen naturwissenschaftlichen Instituten wurden im Laufe des Jahres von den Beamten des Museums besucht: Die zoologischen Museen resp. Stationen zu Amsterdam, Basel, Berlin, Cambridge, Edinburgh, Granton, Greifswald, Heidelberg, Leyden, London, Millport, München, Rostock, Tring bei London, sowie die mineralogischen Sammlungen in Berlin, Christiania, Gothenburg, Kopenhagen, Lund, Stockholm, und Upsala. Herr Dr. *Pfeffer*, welcher die von Professor *Chun* geführte deutsche Tiefsee-Expedition bis Edinburgh begleitete, hatte die Ehre, als Gast *Sir John Murray's* an einer Reihe von Tiefsee-Dredgungen an der Westküste Schottlands teilnehmen zu können.

---

7. Botanischer Garten.

Bericht des Directors Prof. Dr. Zacharias.

Die Anlagen des Gartens wurden im Berichtsjahre dadurch vervollständigt, dass die umfangreichen Gebüsche, welche den Garten an der Thiergartenstrasse umziehen, theilweise mit Wegen versehen wurden. Die betreffenden Gebüsche sind nunmehr in eine „Waldanlage" umgewandelt worden, welche schon eine beträchtliche, in der Folge weiter zu ergänzende Anzahl von Waldpflanzen der gemässigten Zone birgt. Die Sammlung einheimischer Moorpflanzen wurde unter andern durch eine schöne Gruppe von Ledum-Sträuchern aus dem Königsmoor bei Ratzeburg vermehrt.

Die auf einem grösseren Sandbeet in der Nachbarschaft der Heidepflanzen vereinigten Dünen- und Seestrandgewächse erhielten einen beträchtlichen Zuwachs durch eine unter Führung des Herrn Laban von dem Obergehülfen Herrn Widmaier ausgeführte Sammelexcursion nach Travemünde.

Auf Sammelexcursionen unter Führung der Herren Lehrer Timm (Wandsbeck) und Erichsen wurden 16 Arten der Gattung Rubus für den Garten erworben. Eine grössere Anzahl von Arten dieser schwierigen und interessanten Gattung andauernd im Garten beobachten zu können, ist für den Systematiker von Interesse. Wie in früheren Jahren, so haben auch im Berichtsjahre die Herren Zimpel und Lehrer Müller den Garten wiederum vermöge ihrer Kenntniss der hiesigen Flora durch die Einführung mancher minder häufigen einheimischen Pflanzen bereichert.

Die Errichtung eines neuen Treibkastens in schattiger Lage machte es möglich die in den letzten Jahren auf Excursionen in die nähere Umgebung und Reisen sowie durch Tausch zusammengebrachte Sammlung von Laub- und Lebermoosen in guter Cultur und instructiver Anordnung zur Anschauung zu bringen.

Das im vorigen Berichtsjahre neu errichtete Gewächshaus hat sich als Cultur- und Schauhaus durchaus bewährt und ist vom Publikum gut besucht worden.

Unwillkommen mag manchem alten Freunde des Gartens die Nachricht sein, dass die in früherer Zeit wegen ihres guten Trinkwassers geschätzte Quelle geschlossen worden ist. Indessen war die Schliessung der übrigens fast versiegten Quelle auf Grund eines Gutachtens des Hygienischen Institutes

geboten. Auch dürfte der Verlust um so leichter zu verschmerzen sein, als durch die Einebnung der Vertiefung, welche die Quelle barg, nunmehr ein Schlupfwinkel beseitigt werden konnte, der in den letzten Jahren namentlich den minder genehmen Besuchern des Gartens als Aufenthaltsort diente.

Die Benutzung des Gartens zu Unterrichts- und Studienzwecken gestaltete sich wie folgt: Vorlesungen und praktische Uebungen bildeten die Fortsetzung der gleichartigen Veranstaltungen des Vorjahres. Für den botanischen Unterricht in den hamburgischen Schulen, als Vorlage für den Unterricht im Zeichnen und Malen, sowie an Besitzer von Herbarien wurden 376 540 Pflanzen- resp. Pflanzentheile verabfolgt. (Im Jahre 1897 359 007).

Material für wissenschaftliche Untersuchungen wurde gesendet an Herrn Geheimrath Prof. Dr. Pfitzer in Heidelberg. Derselbe erkannte eine aus Madagaskar in den Garten gelangte und daselbst zur Blüthe gebrachte, durch eigenthümlichen Blüthenstand ausgezeichnete Orchidee als neue Art. Sie erhielt den Namen: Bolbophyllaria pentasticha. Wissenschaftliche Untersuchungen wurden von Herrn Seminar-Oberlehrer Dr. Klebahn sowie vom Berichterstatter ausgeführt. Der Erstere publicirte „Einen Beitrag zur Getreiderostfrage" in der Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten, Letzterer eine Abhandlung über „Nachweis und Vorkommen von Nuclein" in den Berichten der deutschen botanischen Gesellschaft.

Die Vermehrung der Sammlungen durch Kauf und im Wege des Austausches von lebenden Pflanzen und Sämereien mit anderen Gärten vollzog sich in derselben Weise wie in den Vorjahren. Von besonderem Interesse ist die Erwerbung der durch ihre eigenthümlichen Beziehungen zu bestimmten Ameisen ausgezeichneten Acacia cornigera aus dem tübinger Universitäts-Garten.

An Geschenken erhielt der Garten die folgenden:

1) Samen von den Herren Consul *Julius Achenbach* (Chrysanthemum-Samen aus Japan), Prof. *Comes* in Portici (Samen von zwei neuen Nicotiana-Formen), *Jourdan* (Sämereien aus Haiti), *Johs. Mortensen* (eine von Herrn *Willy Umlauff* auf einer Reise nach Abessinien zusammengebrachte Sammlung von Sämerein), Apotheker *Thumann* in Gebweiler im Elsass (Samen von Helianthemum Guttatum), Dr. *Ule* in Rio (verschiedene brasilianische Sämereien), der deutschen Handels- und Plantagen-Gesellschaft der Südseeinseln zu Hamburg (Kaffeesamen aus Sierra Leone), der Kultur-Abtheilung zu Dar-es-Salâm (Samen von Chlorophora excelsa).
2) Pflanzen von Frau Dr. *Bülau* (Orchideen aus Bex), den Herren *W. G. Bluhm* (verschiedene Pflanzen aus Centralamerika), *Engelbrecht* (Cocos), *Goepel* (Cocos flexuosa), *C. Jens* (Orobanche coerulea), *Jourdan* (eine reichhaltige Sammlung lebender Pflanzen aus Spitzbergen),

Klissing in Barth (50 Stück Blattbegonien), *Arthur Köhler* (verschiedene Pflanzen aus Brasilien), Generalconsul *A. C. Leon* (Orchideen aus St. Domingo), Frau *Münchmeyer* (eine monströse Primula chinensis), den Herren Martens (Orchideen aus Brasilien), *G. Marzolf* in Gebweiler im Elsass (Allosorus crispus vom grossen Belchen), *von Pöppinghusen* (Anemone alpina vom Brocken), *Robinson* in London (eine grosse Sendung in England einheimischer Pflanzen), *Richter* (Philodendron), *Runde* (verschiedene Orchideen), *Justus Schmidt* (Polypodium vulgare mit gegabelten Blättern), Frau *Schultz* (eine Bromeliacee), den Herren Dr. *Sonder* in Oldesloe (Arum maculatum und Campanula latifolia), Dr. *Ule* in Rio (brasilianische Bromeliaceen), *Wübbe* (Orchideen und Bromeliaceen aus Brasilien), *Ad. Em. Wentzel* (einige Alpenpflanzen).

3) Sammlungsobjecte von den Herren *Aberle* (China-Rinde, Strophanthus-Frucht), *Donat* (Nepenthes-Blätter etc.), *Haubenreisser* (Moose), *Jourdan* (Sargassum bacciferum), Apotheker *Kirsten* (Zapfen von Ceratozamia longifolia), *Meier* (Kartoffelpflanze mit oberirdischen Knollen), *C. Rodig* (Mikroscopische Präparate), *Georg Repsold* (Palmen-Fruchtstand), *Sauerberg* (durchwachsene Rose), Frau *Marie Zacharias* (Guajakholz).

Der Naturwissenschaftliche Verein überwies dem Garten aus dem Nachlass des Herrn *Sohst* drei Microscope von *Schröder*, eine Diatomeen-Platte von *Möller* sowie verschiedene sonstige Präparate.

---

8. Botanisches Museum und Laboratorium für Waarenkunde.

Bericht des Direktors Professor Dr. Sadebeck.

Die im Nachfolgenden gegebene Zusammenstellung über die im Berichtsjahre erfolgte Erweiterung und die Thätigkeit des Instituts umfasst: **A.** die Sammlungen, **B.** die Instrumente und Apparate, **C.** die Bibliothek, **D.** den Bericht über die wissenschaftliche Thätigkeit und die Benutzung des Institutes.

A. Sammlungen.

I. Geschenke überwiesen:

1) Herr Th. Kayser: Baumrinde aus Central-Borneo, aus welcher die Eingeborenen ihre Kleidung verfertigen, wahrscheinlich von *Artocarpus* spec. abstammend.

2) Herr Schroeder: Einen Zweig von *Bixa Orellana* mit Früchten.

3) Herr C. Rodig: Ein Bacteroïden-Präparat.

4) Herr Münch & Droste: 21 interessante neuere Drogen aus Süd-Amerika.

5) Herr J. A. F. Meyer: Eine Probe Birstthee (*Cyclopia genistoides*) vom Cap.

6) Herr Sieverts-Bergedorf: Einen männlichen Blüthenstand von *Calamus Rotang.*

7) Herr Oberrevisor Schoening: Eine Probe Ambatsch (*Herminiera Elaphroxylon.*)

8) Herr Kaptain Jermann: Xirringa- und Sernambi-Kautschuk von *Hevea guyanensis* aus dem Matto grosso, nebst den Blättern einiger anderer Kautschukbäume.

9) Herr Prof. Dr. Zacharias: Ein Exemplar von *Epidendron* spec., einen Fruchtstand von *Raphia* spec., Blüthenstände und Blüthen von *Ficus scandens.*

10) Herr Kalkmann (in Firma: Gebr. Kalkmann): Einige interessante Hölzer aus Nord-Brasilien.

11) Herr Lehrer Schwer in Alt-Rahlstedt: Einen Hexenbesen von *Prunus spinosa.*

12) Herren Rayner & Co: Shea-Nüsse (*Butyrospermum Parkii*) und Samen von *Pentaclethra macrophylla*, aus West-Afrika.

13) Herr J. C. Lüders, Eppendorf: 10 Herbar-Fascikel mit nordamerikanischen Pflanzen.

14) Herr Dr. Traun: 1) Mehrere Zweige der Kautschukliane *Landolphia Heudelotii* DC. mit Blüthen und Früchten. 2) Frische Kolanüsse. 3) Almadena (Milchsaft von *Euphorbia*).

15) Herr Prof. Dr. Kraepelin: 1) Früchte von *Raphia* spec. 2) Fruchtblätter von *Cycas* spec. 3) Früchte von *Martynia proboscidea.*

16) Herr C. F. Höge: Verlaubte Rubusblüthen.

17) Herr C. Spindler: 1) Eine verbänderte Sonnenblume; 2) verwachsene Pflaumen.

18) Herr Dr. Petersen: Holzproben.

19) Herr Th. Nagel: Sansibar-Grenadillholz, Madagaskar-Ebenholz, Virginisches Cedernholz.

20) Herr Dr. C. Brick: Holz von *Juniperus virginiana,* Maserholz von *Erica arborea*, Madagaskar-Ebenholz, Myrobalanen, Valonen, chinesische Gallen, Baumwollsaatmehl, Baumwollsamen und *Carya*-Früchte.

21) Die erste Ramie-Gesellschaft, in Emmendingen: Eine Muster-Collection, enthaltend Stengel, Rohfaserstoff und die Bearbeitung des letzteren bis zum fertigen Garn.

22) Herr Goverts: 1) Zweige von *Nephelium lappaceum,* 2) Zweige von *Thea assamica,* 3) *Hydnora* spec.

23) Herr Dr. Plagemann: Eine Sammlung chilenischer Pflanzen, 445 Nr.

24) Herr E. M. Holmes: Eine Collection ausländischer Drogen aus dem Museum der pharmaceutischen Gesellschaft in London, 25 Nr., sowie 60 Nr. Herbarpflanzen.

25) Herr Privatdocent Dr. v. Tubeuf-München: Einen Hexenbesen der Weisstanne *(Aecidium elatinum).*

26) Der Direktor: 1) Einige Beispiele für Pflanzenkrankheiten, 2) Einige morphologisch und teratologisch interessante Pflanzentheile aus den Tropen und aus den gemässigten Klimaten.

II. Durch Tausch wurden erworben:

1) Vom Botanischen Institut zu Innsbruck: Fichtenzapfen mit *Aecidium strobilinum,* Wurzeln von *Lathraea clandestina* und *L. squamaria,* sowie morphologisch oder teratologisch interessante Theile von *Viscum album, Larix europaea, Aquilegia vulgaris, Picea excelsa.*

2) Von Miss Jessie L. Hussey-Port Elliot: 182 Arten australischer Phanerogamen.

III. Gekauft wurden:

1) Farne aus Assam, gesammelt von G. Mann. 306 Nr.

2) Plantae Schlechterianae, I.—IV. Collect. 1290 Nr.

3) Algae Engelhardtianae, I. und II. Coll. 112 Nr.

4) Algae rariores Australiae et Novae Zealandiae. 40 Nr.

5) Pilze aus Sa. Catharina, Süd-Brasilien: 1) *Henningsia geminella* n. g. et n. sp. nebst Abbildung, 2) *Polyporus Repsoldi* n. sp. nebst Abbildung, 3) *Polyporus Sapurema* n. sp. nebst Sclerotien und Abbildung, 4) Brasilianische Polyporeen, gesammelt von Oberförster Dr. A. Möller.

6) Andr. Allescher, Fungi bavarici exsiccati, III.—VI. Centurie, außerdem 120 einzelne Nr. aus der I. und II. Centurie.

7) A. H. Curtiss, plantae Floridanae, V. Serie.

8) Pringle, plantae mexicanae exsicc. distrib. 1897. 150 Nr.

9) P. Heller, Nutzpflanzen Central-Amerika's.

10) J. Bornmüller, orientalische Herbarpflanzen, iter Syriacum, 1897, 431 Nr.

11) Saccardo, Mycotheca Italica, I.—IV. Centurie.

12) W. Krieger, fungi saxonici, fasc. 27—28. 100 Nr.

13) G. Zenker, Pflanzen aus Kamerun, 327 Nr.

14) Pax, herbarium cecidiologicum, Lief. VI.

15) E. Gilg, 3 Früchte der Hololafia, gesammelt von G. Zenker in Kamerun.

16) F. Wilms, Transval-Pflanzen, 216 Nr.

17) E. Ule, brasilianische Pflanzen: 1) Herbarpflanzen, 125 Nr., 2) Trockene Gräser, Binsen und Riedgräser, 40 Nr. 3) Lebermoose, 26 Nr. 4) Urocystis spec., Cereusgalle, Utricularia spec., Helosis, Chevaliera, Aroïdengalle, 5) eine weitere Sammlung von Pflanzengallen, 140 Nr., 6) eine Sammlung von Flechten, 38 Nr., 7) eine Sammlung von Pilzen, 48 Nr. — Zusammen 415 Nr.

IV. Im Austausch abgegeben:

An Miss Jessie L. Hussey-Port Elliot: 100 australische Phanerogamen und 80 Algen.

B. Instrumente und Apparate.

I. Geschenke:

1) Aus dem Nachlasse des Herrn G. Sohst: 1) Stativ von Zeiss Nr. 12164, System a^3 und 2 Oculare; 2) ein altes, kleines französisches Mikroskop (Exkursions-Mikroskop) mit einem Objektiv und einer Okularlinse; 3) eine Demonstrationslupe. Ausserdem mehrere Glasapparate (Thermometer, Aräometer).

II. Gekauft wurden:

1) Eine Cuscuta-Reinigungsmaschine.

2) Eine grössere Anzahl Glasgefässe für Conservirungszwecke.

3) 320 Glaskästen für Museumsgegenstände.

C. Bibliothek.

I. Geschenke überwiesen:

1) Frau Dr. Sonder: H. Bauhinus, Kräuterbuch des Tabernaemontanus; Basel 1664.

2) Herr Major Reinbold: Abhandlungen von Borge, Borgesen, Darbishire, Engler, Forti, Gomont, Krause, Lagerheim und Moebius, sowie Schriften des naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein XI, 1.

3) Die Gesellschaft für Botanik zu Hamburg: Smithsonian Report, 1895. Washington.

4) Aus dem Nachlasse des Herrn G. Sohst: Kleinere Abhandlungen von Weinmann, Lehmann, Ledermüller und H. v. Mohl.

5) Herr Commerzienrath H. Haensel in Pirna: Vierteljahrsberichte seiner Fabrik aetherischer Oele und Essenzen.

6) Herr Gehe & Co.-Dresden: a) Handelsbericht, April 1898. — b) Verzeichniss neuerer Heilmittel 1898.

7) Herr Prof. Dr. Hartwich: Abbildungen von Asa foetida und 4 kleinere Abbildungen.

8) Der Director: Lyngbye, Tentamen Hydrophytologiae danicae, Atlas.

9) Herr Dr. Brick: a) Jahrbuch der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft XIII, 1898. — b) Frank & Sorauer, Jahresbericht des Sonderausschusses für Pflanzenschutz, 1897. — c) Forstliche Botanik 1897. — d) Beitrag zur Pilzflora des Sachsenwaldes.

10) Herr Dr. Hallier: Convolvulaceae in Harrar et in Somalia a DD. Robecchi-Brichetti et dot. A. Riva lectae.

11) Herr Director Prof. Dr. Brinckmann: J. G. Beer, Beiträge zur Morphologie und Biologie der Orchideen, Wien 1863.

II. Im Austausch wurden erworben:

1) Abhandlungen, herausgegeben vom Naturwissenschaftlichen Verein zu Bremen XIV, 3 und XV, 2.

2) Abhandlungen nnd Bericht XLII des Vereins für Naturkunde zu Kassel 1896/97.

3) Anzeiger der Akademie der Wissenschaften zu Krakau 1898.

4) XV. Bericht des Botanischen Vereins in Landshut (Bayern) 1896/97.

5) Helios XV, Abhandlungen und Mittheilungen aus dem Gesammtgebiet der Naturwissenschaften. Organ des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Frankfurt a./O.

6) Kgl. Svenska Vetenskaps-Akademie, Stockholm: Bihang till Handlingar XXIII, 3. 1897/98.

7) Hooker's Icones Plantarum Vol. VI, Part III; London 1898.

8) Kolonial Museum Haarlem: a) Bulletin 1898 (Mai, Juni, Juli). — b) M. Greshoff, Nuttige Indische Planten IV.

9) U. S. Department of Agriculture, Washington: Experiment Station Record X.

10) Missouri Botanical Garden: VII und IX annual Report, St. Louis 1896 und 1898.

11) University of Toronto, Studies Biolog. Ser. No. 1.

III. Durch Kauf wurden angeschafft:

Ausser den laufenden Zeitschriften und Lieferungswerken, sowie einer Anzahl kleinerer Abhandlungen:

1) Bonplandia I—VII.
2) L. Dippel, Das Mikroskop, II.
3) G. Dragendorff, Heilpflanzen.
4) A. Engler, Monographien afrikanischer Pflanzenfamilien und Gattungen.
5) Erikson und Hennings, Die Getreideroste.
6) K. Goebel, Organographie der Planzen.
7) Goeppert und Menge, Die Flora des Bernsteins, I und II.
8) Hooker, Flora of New Zealand, Cryptogamae.
9) Icones Bogorienses I.
10) Nueva Pharmakopea Mexicana.
11) L. Planchon, Apocynées.
12) O. Warburg, Muskatnuss.
13) Flora von Buitenzorg. I, II.

D. Die wissenschaftliche Thätigkeit und die Benutzung des Institutes.

Die Sammlungen und Institutseinrichtungen wurden bei folgenden Publikationen benutzt:

1) Brick, C. Beitrag zur Pilzflora des Sachsenwaldes. (Verh. des Naturwiss. Vereins zu Hamburg, 1898).
2) Hallier, H. Zwei Convolvulaceensammlungen des Botanischen Museums zu Hamburg. (Dieses Jahrbuch, Bd. XV, 1898).
3) — Convolvulaceae in den Beiträgen zur Kenntniss der afrikanischen Flora von Prof. Dr. Hans Schinz. (Bulletin de l'herbier Boissier VII, No. 1, Januar 1899.)
4) Reinbold, Th. Die Flora von New-Pommern. Algae. (Notizblatt des Kgl. botan. Gartens und Museums zu Berlin, No. 13, Juli 1898).
5) — Meeresalgen von der Insel Rhodos, Hedwigia, Juli 1898.
6) — Meeresalgen von Investigator Street (Südaustralien), Notarisia 1898.

7) Sadebeck, R. Die Kulturgewächse der deutschen Kolonien und ihre Erzeugnisse. Für Studirende und Lehrer der Naturwissenschaften, Plantagenbesitzer, Kaufleute und alle Freunde kolonialer Bestrebungen nach dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse bearbeitet. 366 S. mit 127 Abbildungen.

8) — Die Pteridophyten, 2. Heft (in Engler-Prantl., natürl. Pflanzenfamilien). 37 Abbildungen. Leipzig 1898.

Theile der Sammlungen des Museums wurden in einer Reihe von Vorträgen in der Gesellschaft für Botanik, im Chemiker-Verein, im Naturwissenschaftlichen Verein u. a., sowie in den Vorlesungen des Directors demonstrirt.

Die Betheiligung an den Vorlesungen war dieselbe wie in früheren Jahren, ausserdem arbeiteten 17 Herren und 1 Dame im Institut. In 1118 Fällen, wovon 954 in der Abtheilung für Samencontrole erledigt wurden, ist das Institut um Rath und Auskunft resp. Ausführung von Untersuchungen angegangen worden.

Die Gesammteinnahme des Instituts betrug ℳ 3364.

23 auswärtige Gelehrte besichtigten die Einrichtungen des Institutes und die Sammlungen.

Theile der Sammlungen oder Präparate wurden entliehen von den Herren: Geheimen Regierungsrath Prof. Dr. A. Engler, Director des Kgl. Botanischen Gartens und Museums zu Berlin, Oberförster Dr. Möller in Eberswalde, Dr. H. Hallier zu München, Dr. Hildebrand in Danzig, Regierungsrath Dr. Stuhlmann in Dar-es-Salaam, Dr. Schelenz in Cassel, Prof. Dr. Fischer in Bern, Dr. Kornauth in Wien, Prof. Dr. Rathay in Klosterneuburg, Prof. Dr. Möller in Graz, Prof. Dr. Lehmann in Münster.

Eine besondere Inanspruchnahme des Instituts erfolgte durch die Untersuchungen amerikanischer Pflanzen resp. amerikanischen Obstes auf das Vorhandensein der San José-Schildlaus, sowie durch die Begehungen der im Hamburgischen Gebiete gelegenen Gärtnereien behufs der Beobachtungen über das Auftreten von thierischen Schädlingen an Sträuchern und Obstbäumen.

Am 1. Juli wurde Herr Dr. Brick, Assistent am Botanischen Museum zum Leiter der neuerrichteten Station für Pflanzenschutz ernannt; an seiner Stelle wurden wissenschaftliche Hülfsarbeiten während des Monats August durch Herrn Dr. Gilg, Privatdozent an der Königl. Universität Berlin, und vom October bis December durch Herrn Dr. H. Hallier, bisher Assistent am Botanischen Museum zu München ausgeführt.

Bericht
über die Thätigkeit der Abtheilung für Samencontrole
(für die Zeit vom 1. Juli 1897 bis 30. Juni 1898)
(VII. Geschäftsjahr)
von
Dr. ***A. Voigt.***

In der Berichtszeit wurden insgesammt 868 Proben untersucht.

Eingesandt wurden

aus Hamburg	von 32 Firmen	682	Muster
„ dem übrigen Deutschland und Oesterreich-Ungarn	„ 22 „	61	„
„ Dänemark	„ 1 „	1	„
Zusammen...	von 55 Firmen	743	Muster
Zur eigenen Information wurden untersucht...		125	„
Summa...		868	Muster.

Auf die einzelnen Monate vertheilen sich die Einsendungen wie folgt:

1897		1898	
		Transport	274
Juli	10	Januar	109
August	13	Februar	112
September	26	März	178
October	39	April	36
November	61	Mai	16
December	125	Juni	18
	274		743

Die vorgenommenen Untersuchungen betrafen:

Echtheitsbestimmungen	8
Feststellungen des Gehalts an Kleeseide	321
Ermittelungen der Herkunft	19
Reinheitsanalysen	233
Keimkraftbestimmungen	491
Feststellung des Körnergewichts	24
	1096

Die Vertheilung derselben auf die einzelnen Samenarten ist aus umstehender Tabelle ersichtlich.

Laufende No.	Samenart	Anzahl der Proben	Untersucht auf						Anzahl der Untersuchungen
			Echtheit	Seide	Herkunft	Reinheit	Keimkraft	Gewicht v. 1000 Korn	
		1	2	3	4	5	5	7	8
1	Rothklee *(Trifolium pratense L.)*	352	—	198	17	73	139	24	451
2	Weissklee *(Trifolium repens L.)*	52	—	15	—	18	29	—	62
3	Bastardklee *(Trifolium hybridum L.)* .	77	—	25	1	17	56	—	99
4	Incarnatklee *(Trifolium incarnatum L.)*	1	—	—	—	—	1	—	1
5	Liegender Klee *(Trifolium procumbens L.)*	1	1	—	—	—	—	—	1
6	Wundklee *(Anthyllis vulneraria L.)* ...	9	—	—	—	2	9	—	11
7	Luzerne *(Medicago sativa L.)*	86	—	71	1	7	15	—	94
8	Gelbklee *(Medicago lupulina L.)*	13	—	2	—	3	11	—	16
9	Esparsette *(Onobrychis sativa L.)*	5	—	—	—	—	5	—	5
10	Serradella *(Ornithopus sativus L.)*	22	—	—	—	1	22	—	23
11	Rüben *(Beta vulgaris L.)*.............	10	—	—	—	—	10	—	10
12	Wicken *(Vicia sativa L.)*	11	—	—	—	2	11	—	13
13	Bohnen *(Phaseolus vulgaris L.)*........	1	—	—	—	—	1	—	1
14	Weisse Lupinen *(Lupinus albus L.)*	2	—	—	—	—	2	—	2
15	Gelbe „ („ *luteus L.)*.....	1	—	—	—	—	1	—	1
16	Blaue „ („ *augustifolius L.)*	1	—	—	—	—	1	—	1
17	Zottiger Hornklee *(Lotus villosus Th.)* .	1	—	1	—	—	—	—	1
18	Lein *(Linum usitatissimum L.)*	1	—	—	—	1	—	—	1
19	Erdnüsse *(Arachis hypogaea L.)*	1	—	—	—	1	—	—	1
20	Sesam- od. Gingellysaat *(Sesamum indicum DC.*..	22	—	—	—	22	—	—	22
21	Engl. Raygras *(Lolium perenne L.)*....	16	—	—	—	5	16	—	21
22	Italien. Raygras *(Lolium italicum L.)*..	6	—	—	—	2	6	—	8
23	Franz. Raygras *(Arrhenatherum elatius Mert. et Koch.)*	11	—	—	—	8	11	—	19
24	Knaulgras *(Dactylis glomerata L.)*.....	30	—	—	—	19	26	—	45
25	Timothee *(Phleum pratense L.)*........	30	—	9	—	15	26	—	50
26	Honiggras *(Holcus lanatus L.)*	1	—	—	—	1	1	—	2
27	Wiesen - Fuchsschwanz *(Alopecurus pratensis L.)*	8	—	—	—	4	8	—	12
28	Hainrispengras *(Poa nemoralis L.)*	2	—	—	—	1	2	—	3
29	Wiesenrispengras *(Poa pratensis L.)* ..	19	—	—	—	6	19	—	25
30	Gemeines Rispengras *(Poa trivialis L.)*	3	—	—	—	2	3	—	5
31	Ackertrespe *(Bromus arvensis L.)*	6	—	—	—	2	6	—	8
32	Ruchgras *(Anthoxanthum Puelii Lec. et Lam.)*........................	1	—	—	—	—	1	—	1
33	Schafschwingel *(Festuca ovina L.)*.....	10	—	—	—	2	8	—	10
34	Wiesenschwingel *(Festuca pratensis Huds.)*	18	—	—	—	11	18	—	29
35	Fioringras *(Agrostis alba Schrad.)*	2	—	—	—	2	2	—	4
36	Canariensaat *(Phalaris canariensis L.)* .	3	—	—	—	3	—	—	3
37	Kammgras *(Cynosurus cristatus L.)* ...	12	—	—	—	2	12	—	14
38	Hairgrass..............................	1	1	—	—	—	—	—	1
39	Fingerhundszahn *(Cynodon Dactylon)* ..	1	1	—	—	—	—	—	1
40	Hafer	4	—	—	—	—	4	—	4
41	Saatgerste	2	—	—	—	—	2	—	2
42	Weizen................................	1	1	—	—	—	—	—	1
43	Roggen- und Hafermischung	1	—	—	—	1	—	—	1
44	Zuckerhirse *(Andropozon Sorghum)*	2	—	—	—	—	2	—	2
45	Sumatra-Tabak.........................	1	—	—	—	—	1	—	1
46	Rottanne..............................	2	—	—	—	—	2	—	2
47	Kiefer	2	—	—	—	—	2	—	2
48	Unkrautsamen	4	4	—	—	—	—	—	4
	Summe	868	8	321	19	233	491	24	1096

2. Die Echtheitsbestimmungen bezogen sich auf:

a) Eine Probe Erdbeerklee erwies sich als Trifolium procumbens.
b) Hair grass war wahrscheinlich Weingaertneria canescens.
c) Ein eingesandtes Gras konnte als Cynodon Dactylon L., die sog. Fingerhirse oder das Mannagras bestimmt werden.
d) Verschiedene Unkrautsamen wurden ferner bestimmt und zwar: Anagallis arvensis, Cuscuta racemosa, Plantago major, Salsola Kali u. a.
e) Eine Weizenladung aus Argentien wurde auf Qualität begutachtet. Dieselbe war stark mit 2 cm grossen Käferlarven besetzt.

Es ist gelungen den Käfer zu züchten und als Tenebriodes mauritanicus Linn. zu bestimmen.

3. Der Kleeseidegehalt stellte sich im Berichtsjahr wie folgt:

bei	Rothklee	Weissklee	Schwedklee	Luzerne	Gelbklee	Hornklee	Timothee
von Proben	198	15	25	71	2	1	9
seidehaltig	76	3	7	31	—	—	3
oder in %	38,4	20	28	43,7	—	—	33 1/3
gegen das Vorjahr + — %	— 5,6	— 11	+ 9	+ 2,7	— 20	—	+ 33 1/3

Der Höchstgehalt an Kleeseide betrug in 100 gr bei Rothklee 274 Korn, Weissklee 3, Schwedklee 775, Luzerne 116, und Timothee 55.

Für den Rothklee stellt sich der Seidebefund im Einzelnen folgendermassen:

Es enthielten in 100 gr

1 Frucht der Kleeseide	1 Probe	= 0,5 %	der auf Seide untersucht. Muster.
weniger wie 1 Korn	3 Proben	= 1,5 „	
1 Korn	10 „	= 5,1 „	
mehrere Früchte	5 „	= 2,5 „	
Körner	33 „	= 16,7 „	
Körner und Früchte	24 „	= 12,1 „	
	76 Proben	= 38,4 %	

4. Herkunftsanalysen. Von 17 Rothkleemustern, die auf amerikanische Beimischung zur Untersuchung vorlagen, waren 3 reine Amerikaner, 4 enthielten Beimischung, 5 waren derselben verdächtig und weitere 5 boten keine Verdachtsmomente für eine solche.

Ein Muster Luzerne konnte ebenso wie eine Probe Schwedklee als Amerikaner erkannt werden.

Für die Reinheit und Keimfähigkeit ergaben sich in der Berichtszeit die auf nachstehender Tabelle zusammengestellten Minimal-, Maximal- und Mittelwerthe.

Samenart	Reinheit				Keimkraft [1]				1896/97 Mittel		Gegen das Vorjahr	
	Anzahl der Proben	Minimum	Maximum	Mittel	Anzahl der Proben	Minimum	Maximum	Mittel	Reinheit	Keimkraft	Reinheit ± %	Keimkraft ± %
Rothklee	73	86,2	99	94,9	139	28+0	97+1,5	90+5	95,9	91+5	−1	−1
Weissklee	18	85,9	96,4	93	29	70+22	98+0,5	88+6	93	81+13	0	+7
Bastardklee	17	92,45	98,85	96,3	56	51+6	98+1	87+5	94,1	86+7	+2,2	+1
Wundklee	2	80,1	87,4	83,8	9	22+9	89+1	68+2	93,4	84+2	−9,6	−16
Inkarnatklee	—	—	—	—	1	—	—	73+1	—	94 [2]	—	−21
Gelbklee	3	95,8	96,1	95,9	11	71+1	93+1	83+3	97,9	85+3	−2	−2
Luzerne	7	93,9	98,7	97	15	85+13	97+2	92+5	98,9	94+4	−1,9	−2
Serradella	1	—	—	89,4	22	70	95	83	94	52	−4,6	+31
Esparsette	—	—	—	—	5	21	84	70	—	64	—	+6
Wicken	2	96,2	96,6	96,4	10	71	99,5	93	—	—	—	—
Bohnen	—	—	—	—	1	—	—	0	—	—	—	—
Weisse Lupinen	—	—	—	—	2	0	90	45	—	—	—	—
Gelbe Lupinen	—	—	—	—	1	—	—	62	—	—	—	—
Blaue Lupinen	—	—	—	—	1	—	—	93	—	—	—	—
Rüben	—	—	—	—	10	120	227	188 [3]	—	166	—	+22
Lein	1	—	—	98,1	—	—	—	—	—	97,5	—	+0,6
Erdnüsse	1	—	—	96,3	—	—	—	—	—	—	—	—
Sesam	22	94,4	99,3	97,3	—	—	—	—	—	97,3	—	0
Engl. Raygras	5	96,8	98,8	97,8	16	23	92	74	98,3	86	−0,5	−12
Ital. Raygras	2	97,5	98,7	98,1	6	67	98	78	96,2	77	+1,9	+1
Franz. Raygras	8	62,2	97,5	82	11	7	90	51	77,5	60	+4,5	−9
Knaulgras	19	59,7	90,2	82	26	43	91	81	79,2	83	+2,8	−2
Timothee	15	90,05	99,5	97,0	26	64	99	88	98,3	93	−1,3	−5
Honiggras	1	—	—	70,15	1	—	—	92	—	69	—	+23
Fuchsschwanz	4	56,6	73,7	66,4	8	69	86	75	69,9	85	−3,5	−10
Hainrispengras	1	—	—	75,8	2	59	61	60	—	—	—	—
Wiesenrispengras	6	89,45	98,2	95	19	23	78	62	84,3	63	+10,7	−1
Gemeines Rispengras	2	94,5	97,4	96	3	62	72	68	—	—	—	—
Schafschwingel	2	64,15	68,9	66,5	8	83	93	89	69,9 [2]	85	−3,4	+4
Wiesenschwingel	11	93,2	99,4	98	18	55	98	74	97,3	83	+0,7	−9
Fioringras	2	55,75	93,95	74,85	2	85	93	89	92,5	83 [2]	−17,65	+6
Geruchgras	—	—	—	—	1	—	—	91	—	92 [2]	—	−1
Ackertrespe	2	93,4	94,5	94	6	7	86	41	—	62	—	−21
Kammgras	2	87,4	94,8	91,1	12	67	94	84	97,2	39	−6,1	+45
Canariensaat	3	90,5	94,4	93,1	—	—	—	—	—	—	—	—
Hafer	—	—	—	—	4	72	84	78	—	65	—	+13
Saatgerste	—	—	—	—	2	—	—	94	—	—	—	—
Zuckerhirse	—	—	—	—	2	—	—	87	—	—	—	—
Sumatratabak	—	—	—	—	1	—	—	80	—	—	—	—
Rottanne	—	—	—	—	2	—	—	62	—	—	—	—
Kiefer	—	—	—	—	2	59	76	67,5	—	—	—	—

[1]) Die der Keimkraft hinzugefügten Zahlen geben die harten Körner.

[2]) Mittel aus früheren Jahren.

[3]) Keimpflanzen aus 100 Knäulen.

Rothklee. Ebenso wie der Procentsatz an kleeseidehaltigen Mustern zurückgegangen ist um ca. 6 %, hat auch die Zahl der mit Seidefrüchten behafteten Proben abgenommen. Hinsichtlich der Früchte der Kleeseide wird im Allgemeinen folgendes Verfahren beobachtet. Es werden die in den Früchten vorhandenen Körner herausgenommen und die gut entwickelten, ev. keimfähigen einzeln aufgeführt, während unreife Kapseln und Samen im ganzen vermerkt werden. Reinheit und Keimkraft gingen je um 1 % zurück. Die höchste Zahl der harten Körner betrug 23 %. Die niedrigste Reinheit von 86,2 % war auf den Gehalt an alter vertrockneter Saat zurückzuführen. Von 73 Proben waren 49 über 95 % rein und 24 über 97 %; die höchste Reinheit betrug 99 %. Das Körnergewicht wurde für 24 Proben ermittelt, das höchste ergab 2,222 gr, das niedrigste 1,467 gr und das Mittel aus sämmtlichen Wägungen 1,942 gr.

Weissklee. Die Zahl der seidehaltigen Muster ging um 10 % auf 20 % zurück. Die niedrigste Reinheit von 85,9 % war in dem Gehalte an Unkrautsamen (fast 4 %) und an alter Saat (7½ %) begründet. Es waren von 18 Proben 15 über 90 % rein, 13 über 93 % und 4 über 95 %. Die durchschnittliche Keimkraft stieg um 7 %, wohl eine Folge des zunehmenden Ritzens. Die niedrigste Keimkraft war 70 % bei 22 % harten Körnern. Ueber 90 % keimten von 29 Proben 15, über 95 % 8.

Schwedischer Klee. Mit Seide wurden 28 % der untersuchten Proben behaftet gefunden, gegen 19 % im Vorjahr. Erwähnenswerth ist ein Muster mit 775 Körnern in 100 gr. Die Reinheit war gut. Sämmtliche Proben waren über 90 %, ⅔ über 95 % und 8 von 18 über 97 % rein. Bis auf 3 Fälle, die nur 50 und 60 % ergaben, war die Keimkraft gut. Die höchste Zahl harter Körner war 29. Von 56 Proben keimten 32 über 90 % und 12 über 95 %.

Von Inkarnatklee lag nur ein Muster vor, es keimte mittelmässig (73 %), da die Saat viel Druschbruch enthielt.

Gelbklee. Zwei auf Seide geprüfte Proben waren seidefrei. Die Reinheit war gut (3 Proben über 95 %), die Keimkraft leidlich. Die Saaten hatten ebenfalls meist viel Druschbruch.

Luzerne. Die Anzahl der seidehaltigen Muster ist gegen das Vorjahr noch gestiegen (um 2,7 %). Von 71 Proben waren 43,7 % seidehaltig. Reinheit und Keimkraft sind im Durchschnitt gut gewesen (97 und 92 + 5 %).

Wundklee. Die Reinheit der beiden untersuchten Proben war nur mittelmässig, da sie 6 und 12 % Gelbklee enthielten. Die durchschnittliche Keimkraft wurde durch mehrere schlecht keimende Saaten (22, 55, 58 und 60 %) stark gedrückt. Nur ein Muster von 9 erreichte fast 90 %.

Esparsette. Bis auf eine Probe, die nur 21 % erzielte, keimten die untersuchten 5 Muster gut und zwar sämmtlich über 80 %.

Serradella. Die Reinheit der einzigen untersuchten Probe war nur mittelmässig (89,4 %). Die durchschnittliche Keimkraft dagegen im Verhältniss zum Vorjahr bedeutend besser. Es kam eben fast nur frische oder jährige Waare zur Prüfung. Von 22 Proben keimten zwischen 70 und 80 % 7, zwischen 80 und 90 % 15; über 85 % 9 und 90 % und darüber 3.

Zuckerrüben kamen 10 Proben zur Untersuchung auf Keimkraft. Mit Ausnahme von 2 Proben, die nur 125 Keimpflanzen auf 100 Knäule brachten, keimten die Muster gut. Im Durchschnitt keimten von 100 Knäulen 86,5 %, im Maximum 95 % und im Minimum 65 %.

Wicken. Von den vorliegenden 11 Mustern wurden 2 auf Reinheit untersucht. Die Resultate waren gut. Die Keimkraft war ebenfalls bis auf zwei Proben von 11, die nur 71 % und 86 % ergaben, gut. Die übrigen keimten sämmtlich über 95 %, drei 99 % und darüber.

Von Bohnen, weissen, gelben und blauen Lupinen kamen nur einzelne Proben zur Keimprüfung. Die Bohnen und eine Probe weisse Lupinen keimten garnicht, die gelben Lupinen nur mittelmässig (62 %), eine Probe weisse und eine blaue gut (90 und 93 %).

Sesamsaat kam in 22 Fällen zur Untersuchung auf Reinheit. Das Durchschnittsresultat ist dem des Vorjahres gleich (97,3 %), und entspricht gut der Handels üblichen Latitüde.

Leinsaat und Erdnüsse wurden nur in je einer Probe eingesandt; die Resultate waren gute (98,1 und 96,3 %).

Englisches Raygras. Die Reinheit von 5 untersuchten Mustern war gut; die durchschnittliche Keimkraft nur mittelmässig, da einige ältere schlecht (23—60 %) keimende Saaten vorlagen. Von 16 Proben keimten unter 70 % 5, zwischen 70 und 80 % 3, zwischen 80 und 90 % 6, und über 90 % 2.

Italienisches Raygras. Für 2 Proben wurde die Reinheit festgestellt, dieselbe war gut. Die Keimkraft von 6 Mustern war im Durchschnitt nur mittelmässig. 4 Proben keimten um 70 % herum, eine 86 % und nur eine 98 %.

Französisches Raygras. Die Analysen mit Angabe der einzelnen Bestandtheile (Fromental-Analyse) gaben folgenden Durchschnitt:

reine Saat (Reinheit)	**76,9**	gute Gräser 82,4 %
Knaulgras	4,2	
Wiesenschwingel	1,1	
Goldhafer, Poa	0,2	
Trespen	6,3	
Raygras, Gelbklee etc.	1,3	
Unkräuter	0,4	
Spreu	9,4	
Sand	0,2	
	100	

Zwei weitere Proben waren 95,5 und 97,5 % rein. Die Keimfähigkeit war bei 5 von 11 Proben vollständig ungenügend (7—26 %). Die übrigen 6 keimten 65 und zwischen 77 und 90 %.

Knaulgras. Zur Bestimmung der einzelnen Bestandtheile lag nur eine Probe vor. Das Resultat war:

reine Saat (Reinheit)	63	gute Gräser 89,7 %
Wiesenschwingel	22,7	
französisches Raygras	3,2	
Goldhafer, Poa	0,8	
Trespen	0,9	
Raygras, Gelbklee etc.	1,0	
Unkräuter	0,7	
Spreu	7,7	
	100	

Die durchschnittliche Reinheit ist gegen das Vorjahr etwas gestiegen (2,8 %), die Keimkraft um 2 % gesunken. Eine Probe mit 38 % Spreu und eine andere mit nur 43 % Keimkraft sind als besonders minderwerthig hervorzuheben. Im übrigen war die Keimfähigkeit gut. Von 26 Mustern keimten 21 zwischen 80 und 90 %.

Timothee. Von den 9 auf Seide untersuchten Proben waren 3 seidehaltig (gegen 0 % im Vorjahr). Die Reinheit ging um 1,3 % zurück, die Keimkraft um 5 %. Es keimten von 26 Proben unter 90 % 11, über 90 % nur 15.

Honiggras. Vom wolligen Honiggras kam eine Probe zur Untersuchung. Die Reinheit war eine mittlere (70,15 %), die Keimkraft gut (92 %).

Wiesenfuchsschwanz wurde in 4 Proben auf Reinheit geprüft, dieselbe war nur mittelmässig (66,4 %), der Gehalt an Larven war wiederum ziemlich gross. Die Keimkraft ging ebenfalls gegen das Vorjahr zurück (10 %), gab aber immerhin noch einen annehmbaren Durchschnittswerth (für 8 Proben 75 %).

Hainrispengras. Die eine auf Reinheit untersuchte Probe enthielt etwa 15 % Wiesenrispengras. Die Keimkraft der 2 geprüften Proben war nur mittelmässig (60 %).

Wiesenrispengras. Die Reinheit der 6 untersuchten Proben war sehr gut (Durchschnitt 95 %). Die Keimkraft erreichte nicht ganz den mittleren Durchschnittswerth. Unter 50 % keimten von 19 Proben 3, zwischen 50 und 60 % 3, zwischen 60 und 70 % 7 und zwischen 70 und 80 % ebenfalls 7 Proben.

Gemeines Rispengras. Zwei auf Reinheit untersuchte Muster waren gut (Mittel 96 %). Die Keimfähigkeit von 3 Proben erreichte den Durchschnittswerth von 68 %.

Schafschwingel. Die Reinheit (2 Proben) war nur mittelmässig 66,5%. Die Keimkraft (8 Proben) gut, 89% im Mittel.

Wiesenschwingel. 11 auf Reinheit untersuchte Proben waren gut, sie erreichten im Mittel 98%. Die Keimkraft dagegen ging für 18 Proben im Mittel auf 74% zurück. Eine Reihe älterer Jahrgänge ist an diesem Rückgange Schuld.

Ackertrespe. Die Reinheit war gut. Die Keimkraft von 6 Proben nur bei einer annehmbar 86%, die übrigen fünf keimten schlecht, daher der niedrige Durchschnitt.

Kammgras. Die Reinheit ging etwas zurück, war aber noch leidlich, die Keimkraft im allgemeinen gut. Von 12 Proben keimten eine 67%, 70—80% 3, 80—89% 2, 90—94% 7 Proben.

Von Canariensaat wurden 3 Muster auf Reinheit analysirt, das Mittel ergab 93,1%.

Fioringras. Von den 2 auf Reinheit untersuchten Mustern war das eine 93,95% rein, das andere enthielt fast 42% Spreu. Die Keimkraft war annehmbar (85 und 93%).

Puel'sches Ruchgras wurde in einer Probe auf Keimfähigkeit geprüft, das Resultat war gut, 91%.

Hafer gab für 4 Proben eine durchschnittliche Keimkraft von 84%.

Schottische Saatgerste keimte in einer Probe 94%.

Zuckerhirse brachte eine Keimfähigkeit von 87% (2 Proben).

Kiefer und Rottanne erreichten in je 2 Proben 67,5 und 62%.

Eine Mischung bestand aus 43% Hafer und 50% Roggen, der Rest war Spreu und Sand.

Sumatratabak, für den tropischen Plantagenbetrieb bestimmt, erzielte eine Keimkraft von 80%.

Die Kulturen der Abtheilung wurden in dem bescheidenen Rahmen, in dem dieselben möglich sind, fortgesetzt.

Die Nachprüfung der als amerikanische Provenienzen beanstandeten Proben des Rothklee bestätigte die gestellten Diagnosen.

Bericht
über die Thätigkeit der Station für Pflanzenschutz im Jahre 1898,

erstattet von Dr. *C. Brick.*

Durch die Kaiserl. Verordnung vom 5. Februar 1898, betreffend die Einfuhr lebender Pflanzen und frischen Obstes aus Amerika, war eine Untersuchung der in Hamburg eingeführten Waaren der genannten Art auf das Vorhandensein der San José-Schildlaus (*Aspidiotus perniciosus* Comst.) hin nothwendig geworden. Zu Sachverständigen für diese Untersuchungen wurden vom Senate der Freien und Hansestadt Hamburg Herr Dr. A. Voigt und der Referent, Assistenten am Botanischen Museum zu Hamburg, ernannt.

Die Untersuchungen fanden zunächst im Botanischen Museum statt, wohin die entnommenen Stichproben seitens des hiesigen Deklarationsbureaus geliefert wurden. Der Befund der Untersuchung wurde dem Deklarationsbureau mitgetheilt, welches das Weitere veranlasste.

Von frischen amerikanischen Aepfeln wurden in der Zeit vom 6. Februar bis Ende Juni 1898 eingeführt: 8079 Fässer und 750 Kisten, wovon 99 Fässer und 19 Kisten untersucht wurden. Mit San José-Schildlaus besetzt wurden hiervon befunden 4 Sendungen von im Ganzen 244 Kisten californischer Aepfel, welche wiederum ausgeführt wurden.

Ausserdem wurden zur Untersuchung 3 Fässer Obstabfälle (Kerngehäuse und Schalen von Aepfeln) aus einer Sendung von 25 Fässern zur Untersuchung vorgeführt.

Lebende Pflanzen aus Amerika wurden in dem gleichen Zeitraum 163 Colli eingeführt und untersucht. Es gelangten ferner zur Untersuchung 2 Kisten Galax-Blätter (*Galax aphylla* L.), aus einer Sendung von 10 Kisten. San José-Schildlaus oder Reblaus wurde an den eingeführten Pflanzen nie vorgefunden.

Die Errichtung der Station für Pflanzenschutz.

Für die Untersuchung der in der Saison 1898/99 zu erwartenden Sendungen frischen Obstes musste rechtzeitig Fürsorge getroffen werden, einerseits durch Schaffung genügender Unterkunft für die Lagerung des Obstes, andererseits durch Errichtung einer mit ausreichenden Hülfskräften und Räumlichkeiten versehenen Untersuchungsstation. Es kam hinzu, dass

auf Anordnung des Reichskanzlers vom 22. Juni 1898 auch das eingeführte ungeschälte, getrocknete amerikanische Obst einer Untersuchung unterzogen werden musste.

Zur möglichst frostfreien Lagerung des frischen Obstes bis nach beendigter Untersuchung und stattgefundener Auktion wurde am Hansahöft ein doppelwandiger 225 m langer und 30 m tiefer Holzschuppen gebaut und am 15. November 1898 in Benutzung genommen. Bis zu diesem Zeitpunkte fand die Station provisorisch Unterkunft in 6 Zimmern des Einbaues im Fruchtschuppen, Ecke Magdeburger Hafen und Versmannquai. Mit dem neuen Schuppen am Hansahöft ist die Untersuchungsstation, bestehend aus 5 Zimmern und einem durch einen Verschlag abgetrennten Theil des Schuppens, in welchem die Proben geöffnet werden und lagern können, direct verbunden. Für die Benutzung des Schuppens und die Kosten der Untersuchung wurde eine Gebühr festgesetzt und zwar für jedes eingeführte Collo frischen Obstes 20 Pf. Der Senat verordnete demnach unter dem 28. October 1898, dass alles vom 15. November ab hier ankommende frische amerikanische Obst nach dem Quaischuppen am Hansahöft zu befördern und dort der Untersuchungsstation zur Prüfung vorzuführen sei. Das ebenfalls der Untersuchung unterliegende getrocknete ungeschälte amerikanische Obst sowie amerikanische Obstabfälle können an allen Quaischuppen gelöscht und gelagert werden; es sind jedoch die zur Untersuchung entnommenen Probecolli nach der Station am Hansahöft zu befördern. Für diese Waaren ist bis auf Weiteres eine Untersuchungsgebühr nicht zu entrichten.

Die mit dem 1. Juli 1898 errichtete Station für Pflanzenschutz ist der Oberschulbehörde, Sektion für die wissenschaftlichen Anstalten, unterstellt.

Für die Bearbeitung der die Station betreffenden Angelegenheiten ist eine Commission gebildet worden, welche besteht aus den Herren Syndicus Dr. von Melle (als Vorsitzenden), Professor Dr. Kraepelin, Direktor des Naturhistorischen Museums, Professor Dr. Sadebeck, Direktor des Botanischen Museums, und Professor Dr. Zacharias, Direktor des Botanischen Gartens. Der Commission gehören ferner als Mitglieder der Rath bei der Oberschulbehörde Klussmann und der Leiter der Station an.

Zum Leiter der Station wurde der Referent, Assistent am Botanischen Museum, ernannt.

Als wissenschaftliche Hilfskräfte wurden sodann berufen der Zoologe Herr Dr. L. Reh, und für die Wintermonate die Herren Dr. H. Bolau, Dr. Z. Kamerling und Dr. W. May. Von diesen schied Herr Dr. Kamerling am 31. December 1898 wieder aus.

Von sonstigem Personal sind ein Stationsgehilfe und für die Wintermonate 4 dem Declarationsbureau unterstellte Hilfsarbeiter beschäftigt, welchen die Controlirung der ankommenden Sendungen, die Entnahme der

Proben, die Abstempelung der Waaren, die Begleitung zurückzuweisender Sendungen sowie Registratur und Schreibarbeiten obliegen. Ausserdem betheiligen sie sich neben anderen angenommenen und angelernten Aussuchern an der Besichtigung des Obstes.

Neben der Untersuchung des eingeführten amerikanischen Obstes soll die Station die Besichtigung der Pflanzensendungen aus Amerika auf San José-Schildlaus und Reblaus ausführen, die Ueberwachung sämmtlicher Gärtnereien und Rebschulen übernehmen, die Baumschulen und Obstpflanzungen auf das Auftreten der San José-Schildlaus hin beobachten, sowie auf andere auftretende Pflanzenkrankheiten im Staatsgebiete achten (Mittheilung des Senats an die Bürgerschaft Nr. 108 vom 13. Juni 1898).

Es wurden untersucht in der Zeit vom 1. Juli bis 31. Dezember 1898:

Ware	Anzahl	Einheit		Waarenmenge	Einheit
Frische Aepfel	1068½	Fässer,	von einer Waarenmenge von	26 545½	Fässern,
" "	47	Kisten,	" " " "	744	Kisten,
" Birnen	5	Fässer,	" " " "	97	Fässern,
" "	2	Kisten,	" " " "	2	Kisten,
" "	1	Korb,	" " " "	1	Korb,
" Pfirsiche	2	Kübel,	" " " "	2	Kübeln,
" "	3	Kisten,	" " " "	3	Kisten,
" Weintrauben	1	crate,	" " " "	20	crates,
" versch. Früchte	3	Kisten,	" " " "	3	Kisten,
Getrocknete Pflaumen	1744	"	" " " "	17 072	"
" "			" "	13 538	"
			[auf Behandlungsweise (Dippen u. Pricken) hin],		
" "	61	Säcke,	von einer Waarenmenge von	607	Säcken,
" Aprikosen	2178	Kisten,	" " " "	21 553	Kisten,
" Birnen	726	"	" " " " "	7 288	"
" calif. Pfirsiche	251	"	" " " " "	2 453	"
" chilen. "	15	"	" " " " "	37	"
" " "	12	Säcke,	" " " "	115	Säcken,
" " "	1	Fass,	" " " "	2	Fässern,
" Nektarinen	92	Kisten,	" " " "	890	Kisten,
" Kirschen	1	Kiste,	" " " "	9	"
" Aepfel	1	"	" " " " "	5	"
" calif. Rosinen	50	Kisten,	" " " "	500	"
" chilen. "	4	"	" " " " "	6	"
" Apfelschalen	12	Fässer,	" " " "	78	Fässern,
" "	1	Sack,	" " " "	1	Sack,
" "	2	Kisten,	" " " "	2	Kisten,
" "	1	Packet,	" " " "	1	Packet.

Mit San José-Schildlaus besetzt befunden wurden hiervon:

Ware	Anzahl	Einheit		Waarenmenge	Einheit
Frische Aepfel	14	Fässer,	von einer Waarenmenge von	22	Fässern,
" "	17	Kisten,	" " " "	625	Kisten,
" Birnen	1	Kiste,	" " " "	1	Kiste,
Getrocknete Birnen	452	Kisten,	" " " "	4 486	Kisten,
" Nektarinen	33	"	" " " " "	324	"

Die mit San José-Schildlaus besetzten Sendungen stammten — mit Ausnahme eines Fasses frischer Aepfel aus Virginien — sämmtlich aus Westamerika, zumeist aus Californien, wenige aus Oregon.

Von lebenden Pflanzen wurden in der Zeit vom 1. Juli bis 31. December aus Amerika eingeführt und untersucht 75 Colli. San José-Schildlaus oder Reblaus wurde auf den untersuchten Pflanzen nie beobachtet.

Um festzustellen, ob die San José-Schildlaus schon durch Pflanzen- oder Obstsendungen aus Amerika eingeschleppt worden war und sich auf unsern Nutz- und Zierbäumen und -Sträuchern oder auf Gewächshauspflanzen verbreitet hatte, wurde einerseits eine Nachforschung nach den in den letzten 5 Jahren nachweislich aus Amerika eingeführten lebenden Pflanzen und eine Untersuchung derselben, so weit sie noch in Hamburg vorhanden waren, veranstaltet, andererseits eine Untersuchung der Baumschulen und eine Begehung des mit Obstbäumen bestandenen Geländes auf hamburgischem Gebiete seitens der Beamten des Botanischen Museums vorgenommen. Die San José-Schildlaus konnte nirgends festgestellt werden, dagegen wurden eine ganze Reihe von anderen pilzlichen und thierischen Parasiten und von denselben hervorgerufene Pflanzenkrankheiten unserer Kulturpflanzen festgestellt. Ein hier in Hamburg vermuthetes Vorhandensein der Reblaus hat sich nach den bisherigen Untersuchungen nicht bestätigt.

---

9. Physikalisches Staats-Laboratorium.

Bericht des Direktors Professor Dr. A. Voller.

Das Jahr 1898 war für das physikalische Staatslaboratorium von besonderer Bedeutung. Anfang October fand die Uebersiedelung des Instituts in sein neues schönes Heim an der Jungiusstrasse statt, nachdem es seit seiner Gründung im Jahre 1885 sich in den engen und ungeeigneten Räumen des Hauses in der Domstrasse hatte behelfen müssen. Das neue Gebäude, in äusserst günstiger freier Lage errichtet, entspricht allen unseren Bedürfnissen in vorzüglichster Weise; eine eingehendere Beschreibung desselben soll besonders veröffentlicht werden.

Die regelmässigen Arbeiten des Laboratoriums wurden durch die Vorbereitung des Umzuges, der bereits für die erste Hälfte des Berichtsjahres erwartet worden war, vielfach verhindert; die Ausrüstung des neuen Gebäudes mit zahlreichen neuen Apparaten und die Ueberwachung der vielfachen Einrichtungsarbeiten nahmen Zeit und Kraft des Berichterstatters wie der Assistenten in hohem Grade in Anspruch. Während des Sommersemesters fanden daher keine Vorlesungen statt. Im October begannen die Wintervorlesungen im grossen Hörsaal des neuen Laboratoriums. Mit Rücksicht darauf, dass in diesem Hörsaal 200 Personen Platz haben, während im alten Hause nur 60—70 Hörer zugelassen werden konnten, wurde der Kursus des Directors über Elektricität und Magnetismus, der noch nicht abgeschlossen war, neu begonnen. Es wurden daher im Winter 1898/99 folgende Vorlesungen gehalten:

Professor Voller: Freitags Abends 7½—9 Uhr, Elektricität und Magnetismus auf Grundlage neuerer Erfahrungen und Anschauungen.

Dr. Classen: Dienstags Abends 7½—9 Uhr, Physikalische Grundlagen der heutigen Beleuchtungs- und Heizungstechnik.

Beide Kurse waren so stark besucht, dass der Hörsaal vollständig gefüllt war. Zu den Vorlesungen über Elektricität und Magnetismus war der Andrang so stark, dass eine grössere Anzahl von Personen, welche noch Hörerkarten wünschten, nicht mehr zugelassen werden konnte.

Die Benutzung der Bibliothek unseres Institutes durch Personen, welche demselben nicht angehören, war eine besonders starke; in 103 Fällen wurden Bücher oder Zeitschriften ausgeliehen.

Die amtliche Prüfungsthätigkeit für Private erstreckte sich im Jahre 1898 auf folgende Arbeiten. Es wurden geprüft: in 25 Fällen 603 meist ärztliche Thermometer, in 8 Fällen elektrische Messinstrumente und Lampen, in 6 Fällen sonstige Gegenstände; die Gebühreneinnahme hierfür betrug 874,90 ℳ.

Von der Feuercasse wurden 22 verschiedene Blitzschlagfälle zur Anzeige gebracht. Soweit wie möglich wurden dieselben untersucht; jedoch war dies bei den meisten wegen Zeitmangels nicht möglich, da die Schäden sich grösstentheils in den entfernteren und schwer erreichbaren Theilen des Landgebiets ereignet hatten.

Der Finanz-Deputation wurde über die Frage des Blitzschutzes, insbesondere über die Anlage von Blitzableitern auf hohen Schornsteinen, nochmals ein Gutachten erstattet. Ebenso wurden über die Frage des Schutzes der Telephon- und Telegraphendrähte gegen Eindringen starker Licht- oder Strassenbahnströme der Polizeibehörde sowie dem Centralbureau der Baudeputation Gutachten gegeben.

Die Beobachtung der Grundwasserstände und Temperaturen wurde in gewohnter Weise fortgesetzt; über die Ergebnisse ist im 1. Beiheft dieses Jahrbuches Näheres mitgetheilt.

Auf Wunsch der Verwaltung des Gewerbeschulwesens übernahm der Berichterstatter, nach erfolgter Wahl durch E. H. Senat, den Vorsitz in der Prüfungscommission der elektrotechnischen Schule, welche als eine der technischen Mittelschulen der Gewerbeschulverwaltung vor 2 Jahren eröffnet worden ist.

10. Chemisches Staats-Laboratorium.

Bericht des Direktors Professor Dr. M. Dennstedt.

Das verflossene Jahr ist für die Beamten des Instituts nicht nur durch die Erledigung der laufenden Geschäfte, sondern auch durch die Vorbereitungen für die innere Ausstattung des neuen Instituts in der Jungiusstrasse an Arbeit und Mühe reich gewesen. Aber die Arbeit wurde mit besonderer Freudigkeit gethan, hatten doch die hohen Behörden, in Sonderheit Senat und Bürgerschaft, mit weitem Blick die für diesen Zweck erforderlichen Geldmittel in auskömmlichster Weise bewilligt, so dass ein nicht nur den besonderen Zwecken, sondern auch den wissenschaftlichen Aufgaben des Instituts würdiges und allen modernen Anforderungen entsprechendes Heim geschaffen werden konnte. Ueber die Verwendung der bewilligten Geldmittel und über die Einrichtung des neuen Instituts, das eine für seine so verschiedenartigen Aufgaben musterhafte Anstalt zu werden verspricht, soll erst im nächsten Jahre, wenn diese Arbeiten vollendet sind, berichtet werden.

In den letzten Tagen des Jahres konnte die alte Stätte in der Domstrasse verlassen und mit der Uebersiedlung in das neue Heim begonnen werden.

Mit dem 1. Januar ist Herr Dr. *W. Göhlich* als Assistent 2. Gehaltsclasse fest angestellt worden.

Dank der von Senat und Bürgerschaft bewilligten Erhöhung des Postens für Hülfsarbeit gelang es allen Anforderungen in gewohnter Weise zu genügen. Es waren thätig als wissenschaftliche Hülfsarbeiter vom 1. Januar bis 31. Mai Herr Dr. *F. Prall*, zunächst vertretungsweise, dann dauernd Herr *F. Hassler*. Neu eingetreten ist am 1. September Herr Dr. *A. Gillmeister*, bis da 1. Assistent an der landwirthschaftlichen Versuchsstation Bonn. Ausserdem ist zur Aushülfe Herr Dr. *O. Strebel* vom 1. October bis 31. December thätig gewesen.

Der am 1. November v. J. wegen Krankheit ausgetretene wissenschaftliche Hülfsarbeiter Dr. *Erich Ameluug* ist am 18. März d. J. im Vaterhause in Carlshafen seinen schweren Leiden erlegen, aufrichtig betrauert auch von seinen Kollegen. Nicht nur das Institut, sondern die Wissenschaft hat an ihm eine hoffnungsvolle Kraft verloren, hatte er sich doch namentlich auf chemisch-botanischem Gebiete bereits einen geachteten Namen erworben.

An Geschenken, wofür hiermit der verbindlichste Dank im Namen des Instituts ausgesprochen wird, gingen ein:

1. Für die Bibliothek: die bereits in den früheren Jahren aufgeführten periodischen Schriften.

2. Für die Sammlungen: diverse Muster von Erzen etc. von dem Elbhüttenwerk G. m. b. H. in Hamburg. Bakuer Rohnaphta von den Quellen von Balakhany von Herrn Capitain *C. Beyer.* Verschiedene Proben von Mineralölen und Mineralölrückständen von Herrn *Franz Sander* in Hamburg. Einfache Kalkpräparate, Rohphosphate verschiedener Herkunft (aus Algier, Tenessee, Florida u. s. w.), Guano verschiedener Herkunft, Lettenthone und Thonpräparate, Anhydrid, Schwefelkiese u. s. w. von Herrn *G. v. d. Heide,* Oschersleben.

Die Gesammtthätigkeit der Anstalt ergiebt sich aus der umstehenden, nach dem Ausgang-Journal zusammengestellten Uebersicht.

Uebersicht
über die vom Chemischen Staats-Laboratorium im Jahre 1898 ausgeführten Untersuchungen, abgestatteten Gutachten, Berichte u. s. w.

I.		**Allgemeine Verwaltung:**		
		Motivirte Eingaben, Berichte u. s. w.	.....	149
II.		**Untersuchungen und Gutachten für Gerichte:**		
	a.	Mord, Körperverletzung, Sittenverbrechen, verdächtige Todesursachen (Gifte, Flecken u. s. w.)	18	
	b.	Brandstiftung, Explosionen u. s. w.	4	
	c.	Medicinalpfuscherei, Nahrungsmittelverfälschung, Betrug, Schriftvergleichung, Sachbeschädigung, u. s. w.	12	
				34
III.		**Verhandlungen vor den Gerichten**	.....	27
IV.		**damit verbundene Untersuchungen, Ausgrabungen, Sectionen und Correspondenz u. s. w.**	.....	57
V.		**Untersuchungen, Gutachten und Berichte für Medicinalbureau, Polizei- und andere Behörden:**		
	a.	Verdächtige Todesursache, fragliche Vergiftung u. s. w.	12	
	b.	Nahrungsmittel und Gebrauchsgegenstände	141	
	c.	Fabriken und gewerbliche Anlagen	5	
	d.	Allgemeine sanitäre Untersuchungen	2	
	e.	Verschiedene andere Untersuchungen und Gutachten	42	
	f.	Untersuchungen, Gutachten u. s. w. in Zoll-Sachen	150	
				352
VI.		**Besichtigungen von Fabriken, gewerblichen Anlagen u. s. w.**	.....	6
VII.		**Conferenzen und Commissionen mit anderen Behörden**	.....	30
VIII.		**Untersuchungen aus eigenem Antriebe**	.....	5
		Zusammen	.....	660

gegen 656 Nummern im Jahre 1897.

1. Untersuchungen und Gutachten für Gerichte.

(Uebersicht unter II.)

Tagebuch

No. 66, 304, 348, 351, 401, 472, 513, 544, 614. Urkundenfälschung. Feststellung, ob eine Ziffer in dem Datum eines Briefes gleichzeitig mit den beiden Strichen unter der Zahl und mit derselben Tinte und ob der übrige Inhalt des Briefes erheblich früher geschrieben ist. Versuche auf chemischem oder anderem Wege festzustellen, was auf der Rückseite eines Schuldscheines gestanden, insbesondere, ob sich das Wort „annullirt“ dort befunden hat. Untersuchung, ob die Unterschrift des Ausstellers auf einem Wechsel und der Namenszug des Indossenten auf der Rückseite mit der Tinte aus einer der beiden mit eingelieferten Flaschen übereinstimmt. Prüfung, ob in dem einen von zwei Kontrakten ein Wort nachträglich hinzugefügt, oder ob in dem andern ein Wort nachträglich ausgelöscht worden ist. Untersuchung, ob in dem Poststempel einer Briefmarke eine Zahl in eine andere verwandelt worden ist und ob in einem Worte ein anderer Buchstabe gestanden hat und die Umänderung später und mit anderer Tinte erfolgt ist. Feststellung, ob auf einer Factura eine Ziffer zwischen zwei Worten mit einer anderen Tinte geschrieben ist als die übrigen Worte und Ziffern und ob die Tinte der fraglichen Ziffer mit der von dem Beschuldigten benutzten, auf verschiedenen mit eingelieferten Original-Karten befindlichen Tinte übereinstimmt. Prüfung, ob auf einem Polizei-Meldeschein die von der anmeldenden Person geschriebenen Worte mit derselben Tinte geschrieben sind, wie die von dem Beamten hinzugefügten Bemerkungen. Untersuchung, ob sich an der einen von zwei zum Verschliessen eines Briefumschlages benutzten Reklamemarken Spuren einer vor Aufklebung der zweiten Marke vorgenommenen Oeffnung des Couverts erkennen lassen. Feststellung, ob ein Briefumschlag geschlossen, geöffnet und wieder geschlossen wurde.

„ 84, 266, 313, 329, 404, 461, 485, 534, 570, 585, 630. Vergiftungen. Untersuchung von Leichentheilen auf Chloroform, Bromoform und Gifte überhaupt. Analyse einer vermuthlich giftigen Substanz (Drogue), die aus einem eingetrockneten Pflanzenextracte der giftigen Strychnosarten bestehend erkannt wurde. Untersuchung von Urin, von Spülflüssigkeit aus dem Magen, von verkohlten Papierresten, Pulver, Fegsel, des Inhaltes mehrerer Flaschen auf Gift. Identificirung von Salipyrin. Prüfung einer sog. Kronessenz auf das Vorhandensein giftiger Bestandtheile.

Tagebuch

No. 86, 104, 155, 622. Körperverletzung. Untersuchung einer Reihe von Messern, der Zacken einer Mistgabel, eines Hammers und eines Beiles auf Blut.

„ 125. Zolldefraude. Untersuchung einer als Albumin declarirten Waare darauf, ob sie als „Eigelb“ oder als Albumin zu bezeichnen ist.

„ 135, 528, 643. Sittenverbrechen. Untersuchung verschiedener Hemden und einer Kinderhose auf Spermatozoën.

„ 249. Civilklage. Untersuchung, ob eine als Caffeeöl verkaufte Waare thatsächlich ein die Gesundheit schädigendes Präparat und mit dem polizeilicherseits verbotenen sogenannten Brodöl identisch ist.

„ 363. Einbruch. Feststellung, ob ein in dem Gelenk einer Messerklinge haften gebliebenes Spähnchen von Mahagoniholz herstammt.

„ 366, 517, 552, 554. Explosion, Brandstiftung. Gutachten über eine in der Postkammer eines Dampfers auf See erfolgte Explosion und damit verbundene Untersuchung von Raketen und Schiffssignallichtern auf ihre Bestandtheile. Prüfung von Holz- und Felltheilen auf Durchtränkung mit Petroleum und auf Petroleum-Antheile und Gutachten über die Selbstentzündung roher Baumwolle.

„ 637. Betrug. Werthvergleichung zweier Bierproben.

2. Untersuchungen und Gutachten für andere Behörden und Verwaltungen.

(Uebersicht unter V.)

Von folgenden Behörden gingen Aufträge ein: Oberschulbehörde, Medicinal-Kollegium, Polizeibehörde, Baupolizei, Finanz-Deputation, Berathungsbehörde für das Zollwesen, General-Zolldirection, Bau-Deputation, Deputation für das Feuerlöschwesen, Handelskammer, Direction der Gaswerke und der Deutschen Seewarte.

Tagebuch.

No. 7, 8, 9, 10, 12, 26, 44, 45, 46, 65, 99, 101, 114, 115, 175, 176, 280, 281, 338, 339, 399, 400, 442, 453, 490, 492, 529, 530, 580, 581, 602, 607, 633, 634, 652. Bestimmungen des Gehaltes des hiesigen Leuchtgases an Gesammt-Schwefel und Kohlensäure.

„ 11, 138, 296, 421, 473, 536, 557, 563. Analysen der in der Abdeckerei gewonnenen Düngerpulver, Fisch-, Fleisch- und Blutmehl.

„ 23, 50, 55, 60, 75, 77, 85, 88, 98, 123, 298, 368, 405, 451, 474, 516, 526, 642. Feuer. Selbstentzündung, Lagerung feuergefährlicher Waaren u. s. w. Gutachten über die Lagerung von Calciumcarbid und Acetylen, über deren Verladung auf Seeschiffen

Tagebuch

und über Herstellung des Acetylens; über Lagerung von Harzöl, Braunpech und Perchlorat. Prüfung zweier Proben Stärke auf Beimischung fremder explosiver Stoffe, sowie des Inhalts einer Blechkapsel auf Sprengstoff. Untersuchung und Begutachtung von Magnesiumblitzpulver, bengalischen Zündhölzern und Signallichtern.

No. 51, 187, 340, 357, 377, 448, 456, 635. Vergiftungen. Untersuchung eines Farbstoffes auf giftige oder gesundheitschädliche Substanzen von muthmasslich vergifteten Fleisch- und Brodresten und von Milch. Prüfung der Eingeweide eines Hundes auf Gifte und Untersuchung von Bonbons und eines Restes von Getreidekümmel auf giftige oder gesundheitsschädliche Beimengungen.

„ 76, 142. Betrug. Untersuchung und Begutachtung eines in den Handel unter dem Namen „Helios“ eingeführten Petroleum-Glühkörpers.

„ 117. Untersuchung einer geätzten Glasplatte.

„ 127, 517. Brandstiftung. Untersuchungen von Holztheilen, Fussbodenbrettern, Spähnen, Zeugstoffen, Werg, Rosshaaren auf Durchtränkung mit Petroleum und auf Petroleumantheile.

„ 199, 343. Gutachten über die Herstellung von Leberthran aus Fischlebern verschiedenen Ursprungs.

„ 219, 229, 346. Prüfung und Begutachtung eines der deutschen Seewarte von dem Kapitain eines hiesigen Dampfers eingelieferten Passatstaubes.

„ 289. Gutachten über den kurvenzeichnenden Fluthmesser im hiesigen Hafen.

„ 318, 344. Gutachten betreffs Verwendung gesundheitschädlicher Schiffsfarben und über mit Petroleum vermischte Anstrichfarben.

„ 356, 394, 413, 428, 449, 469, 502, 521, 545. Baumaterialien. Untersuchung von Linoleum, Amphibolin, diversen Lacken, Farben, Firnissen für den Neubau des chemischen Staatslaboratoriums. Untersuchung von Dachpappe, Dachpixmasse und Asbestschiefer, auf Verwendung als Dachdeckungmaterial.

„ 402, 481. Untersuchung und Gutachten über Verwitterungen und Ausschwitzungen, die an der Façade des hiesigen Rathhauses beobachtet worden sind.

„ 569. Untersuchung einer Erde auf Blut.

„ 619. Untersuchung eines Metalles auf Kobalt und Nickel.

„ 623. Prüfung einer Butter.

„ 640. Vergleichende Prüfung von Seifenproben.

Die in Zollsachen ausgeführten Untersuchungen und abgegebenen Gutachten bezogen sich auf folgende Gegenstände und Fragen:

Tagebuch

No. 1, 15, 136, 143, 145, 146, 150, 151, 152, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 169, 170, 171, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 188, 189, 190, 191, 192, 195, 198, 200, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 215, 216, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 232, 233, 234, 235, 236, 244, 245, 246, 247, 248, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 262, 263, 264, 265, 267, 268, 272, 273, 274, 275, 282, 283, 284, 285, 294, 295, 330, 349, 358, 359, 376, 384, 407, 424, 425, 426, 433, 434, 437, 443, 444, 464, 468, 535, 591, 605, 650. Untersuchung von Olivenölen.

„ 59, 131, 278, 279, 301, 316, 369, 373, 417, 440. Gutachten über die Verzollung von Petroleumrückständen.

„ 74, 302, 353, 355, 374, 386, 486, 599, 646. Branntweindenaturirungsmittel. Holzgeist und Pyridinbasen.

„ 78, 79. Untersuchung einer als Albumin deklarirten Waare.

„ 323, 515, 525. Tarifirung verschiedener Proben Schweineschmalz und Talg.

„ 331. Tarifirung eines Düngerkuchens aus Pflanzenrückständen.

„ 427. Tarifirung von Futterstoffen (Gluten meal. Hominy Feed).

„ 429. Tarifirung von Naphtarückständen.

„ 441, 457. Untersuchung von Fuselöl.

„ 458. Gutachten über chinesisches Holzöl.

„ 558. Tarifirung von Brillantbaumwolle.

„ 604. Gutachten über Patent-Terpentinöl.

„ 627. Feststellung des Tropfpunktes einer Ceresinprobe.

„ 632. Untersuchung einer Maisschlempe.

Die amtliche Petroleum-Controlle im Jahre 1898.

Die amtliche Petroleum-Controlle im Jahre 1898 lieferte folgendes Ergebniss:

1. Getestet wurden im Laboratorium

1885	861	Proben	in	1715	Bestimmungen
1886	1982	„	„	3936	„
1887	2071	„	„	4030	„
1888	1971	„	„	3866	„
1889	1023	„	„	1972	„
1890	717	„	„	1408	„
1891	458	„	„	847	„
1892	509	„	„	966	„
1893	307	„	„	580	„
1894	247	„	„	472	„

1895	416	Proben	in	794	Bestimmungen
1896	361	„	„	686	„
1897	386	„	„	720	„
1898	565	„	„	1076	„

2. Aus Tanks waren entnommen

1889	111	Proben	=	10,9 %
1890	132	„	=	18,0 „
1891	126	„	=	27,5 „
1892	121	„	=	23,8 „
1893	161	„	=	52,4 „
1894	225	„	=	91,1 „
1895	301	„	=	72,3 „
1896	345	„	=	95,5 „
1897	378	„	=	98,0 „
1898	561	„	=	99,3 „

3. Unter den Proben befanden sich Russisches Petroleum

1885	10	mal	=	1,2 %
1886	6	„	=	0,3 „
1887	12	„	=	0,6 „
1888	25	„	=	1,2 „
1889	21	„	=	2,1 „
1890	18	„	=	2,5 „
1891	6	„	=	1,3 „
1892	6	„	=	1,2 „
1893	3	„	=	1,0 „
1894	0	„	=	— „
1895	9	„	=	2,2 „
1896	12	„	=	3,4 „
1897	30	„	=	7,8 „
1898	60	„	=	10,6 „

4. Bei den Testungen zeigte sich eine Differenz der Einzelbeobachtungen:

von ½ ° C.	1885	bei	116	Proben	=	13,5 %
	1886	„	273	„	=	13,8 „
	1887	„	142	„	=	6,9 „
	1888	„	84	„	=	4,3 „
	1889	„	26	„	=	2,5 „
	1890	„	23	„	=	3,2 „
	1891	„	19	„	=	4,1 „
	1892	„	29	„	=	5,7 „
	1893	„	26	„	=	8,5 „
	1894	„	37	„	=	15,0 „
	1895	„	69	„	=	16,0 „
	1896	„	35	„	=	9,7 „
	1897	„	44	„	=	11,4 „
	1898	„	41	„	=	7,3 „

von 1 ° C. und mehr 1885—1898 keinmal.

Im Ganzen sind 187 Tanks mit je drei Proben aus dem oberen, mittleren und unteren Theile jedes Tanks getestet worden, davon sind bei 148 Tanks = 79,1 % die Proben übereinstimmend, bei 12 Tanks = 6,4 % steigt der Testpunkt von oben nach unten (normal), bei 16 Tanks = 8,5 % von unten nach oben (anormal), bei 11 Tanks = 5,9 % stimmt der Testpunkt oben und unten überein, weicht aber in der Mitte nach oben oder unten ab.

5. Von den 565 Proben des Jahres 1898 hatten

Reduc. Entflammungspunkt		
unter 21 ° C.	— =	— %
21—21,9 ° „	12 =	2,1 „
22—22,9 ° „	230 =	40,8 „
23—23,9 ° „	121 =	21,4 „
24—24,9 ° „	46 =	8,1 „
25—29,9 ° „	20 =	3,5 „
30 ° C. u. darüber	136 =	24,1 „
	565 =	100,0 %

Specif. Gewicht bei 15 ° C.		
bis 0,799	428 =	75,7 %
0,800	60 =	10,6 „
0,801	20 =	3,6 „
0,802	— =	— „
0,803	— =	— „
0,804	— =	— „
0,805	— =	— „
0,806	— =	— „
0,807	— =	— „
0,808 u. mehr	57 =	10,1 „
Unbestimmt	— =	— „
	565 =	100,0 %

6. Mithin wurden mindertestige, d. h. unter 21 ° C. entflammbare Proben gefunden:

1885 =	9 mal =	1,0 %	1886 =	11 mal =	0,5 %
1887 =	7 „ =	0,4 „	1888 =	4 „ =	0,2 „
1889 =	8 „ =	0,8 „	1890 =	9 „ =	1,3 „
1891 =	4 „ =	0,9 „	1892 =	3 „ =	0,6 „
1893 =	0 „ =	0 „	1894 =	3 „ =	1,2 „
1895 =	0 „ =	0 „	1896 =	0 „ =	0 „
1897 =	0 „ =	0 „	1898 =	0 „ =	0 „

Die gemäss dem Gebühren-Tarif (§ 9) des neuen Petroleum-Regulativs dem Chemischen Staats-Laboratorium zufallenden und ihm von der Hauptstaatscasse gutzuschreibenden Gebühren betrugen im Jahre 1898 5618 ℳ.

Reducirte Entflammungspunkte.

Reducirte Entflammungspunkte.

I. Fassproben.

Jahr	Gesammt-proben		unter 21°		21 bis 21,9°		22 bis 22,9°		23 bis 23,9°		24 bis 24,9°		25 bis 29,9°		30° und darüber	
	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
1885	850	100	9	1,0	218	25,6	280	33,0	179	21,1	68	8,0	90	10,6	6	0,7
1886	1976	100	11	0,5	244	12,4	907	46,0	360	18,2	196	9,8	209	10,6	49	2,5
1887	2053	99,7	7	0,3	220	10,7	761	37,1	349	17,0	243	11,8	338	16,5	135	6,6
1888	1898	97,6	4	0,2	292	15,4	580	30,5	430	22,6	160	8,6	348	18,4	83	4,3
1889	912	91,0	8	0,9	139	15,2	180	19,7	185	20,3	128	14,0	196	21,5	76	8,3
1890	570	81,5	9	1,6	97	17,1	141	24,8	115	20,1	40	7,0	41	7,2	127	22,2
1891	332	73,5	4	1,2	21	6,3	44	13,2	62	18,7	67	20,2	66	19,9	68	20,5
1892	388	77,3	3	0,8	38	9,7	80	20,7	60	15,4	44	11,6	109	27,9	54	13,9
1893	151	49,7	—	—	19	12,6	30	19,9	15	9,9	9	6,0	47	31,1	31	20,5
1894	22	8,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22	10,0
1895	115	28,3	—	—	—	—	—	—	4	3,5	39	34,0	42	36,7	30	26,8
1896	16	4,4	—	—	—	—	1	6,2	4	25,0	4	25,0	—	—	7	43,8
1897	8	2,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	100,0
1898	4	0,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	100,0

II. Tankproben.

Jahr	Gesammt-proben Zahl	%	unter 21° Zahl	%	21 bis 21,9° Zahl	%	22 bis 22,9° Zahl	%	23 bis 23,9° Zahl	%	24 bis 24,9° Zahl	%	25 bis 29,9° Zahl	%	30° und darüber Zahl	%
1885	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1886	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1887	6	0,3	—	—	—	—	6	100	—	—	—	—	—	—	—	—
1888	48	2,4	—	—	—	—	27	56,3	9	18,7	6	12,5	6	12,5	—	—
1889	90	9,0	—	—	23	25,6	49	54,4	18	20,0	—	—	—	—	—	—
1890	120	26,5	—	—	38	31,7	48	40,0	19	15,8	15	12,5	—	—	—	—
1891	129	18,5	—	—	29	22,5	82	63,6	15	11,7	—	—	3	2,3	—	—
1892	115	22,7	—	—	28	24,4	48	41,7	16	14,1	20	17,4	3	2,6	—	—
1893	153	50,3	—	—	14	9,1	24	15,7	76	49,7	33	21,6	6	3,9	—	—
1894	225	91,1	3	1,3	56	24,8	92	40,9	55	24,8	14	6,2	5	2,2	—	—
1895	292	71,7	—	—	116	39,9	85	29,1	45	15,4	18	6,1	22	7,5	6	2,0
1896	345	95,6	—	—	43	12,5	143	41,4	84	24,4	27	7,8	15	4,3	33	9,6
1897	378	97,9	—	—	54	14,3	139	36,8	59	15,6	60	15,7	16	4,3	50	13,3
1898	561	99,4	—	—	12	2,1	230	40,9	121	21,4	46	8,2	20	3,6	132	23,5

Specifische Gewichte bei 15° C.

I. Fassproben.

Jahr	bis 0,780		0,781 bis 0,784		0,785 bis 0,789		0,790 bis 0,794		0,795 bis 0,799		0,800 bis 0,804		0,805 bis 0,806		über 0,806		nicht bestimmt	
	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
1885	—	—	1	0,1	3	0,3	8	0,85	31	3,6	316	37,25	374	44,0	109	12,8	8	0,9
1886	—	—	24	1,2	25	1,2	62	3,3	72	3,65	1138	57,6	518	26,3	98	5,0	35	1,7
1887	11	0,6	19	1,0	63	3,1	39	1,85	72	3,4	1560	76,05	259	12,6	25	1,2	5	0,2
1888	9	0,5	32	1,6	68	3,5	127	6,7	163	8,7	1117	58,8	358	18,9	21	1,1	4	0,2
1889	—	—	42	4,6	71	7,8	32	3,5	24	2,6	365	40,0	375	41,2	3	0,3	—	—
1890	—	—	96	16,9	26	4,5	14	2,5	134	23,6	296	51,9	2	0,35	—	—	2	0,35
1891	—	—	45	13,6	3	0,9	28	8,4	186	55,9	68	20,4	—	—	—	—	2	0,6
1892	1	0,3	15	3,8	30	7,8	102	26,2	216	55,5	22	5,7	—	—	—	—	2	0,5
1893	—	—	24	15,9	—	—	18	12,2	88	58,6	15	9,9	—	—	6	3,5	—	—
1894	—	—	19	86,4	2	9,1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	4,5	—	—
1895	1	0,9	8	7,0	22	19,2	9	7,9	75	65,1	—	—	—	—	—	—	—	—
1896	—	—	3	18,7	4	25,0	1	6,3	—	—	1	6,3	—	—	7	43,7	—	—
1897	—	—	3	37,5	5	62,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1898	—	—	1	25,0	3	75,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

II. Tankproben.

Jahr	bis 0,780		0,781 bis 0,784		0,785 bis 0,789		0,790 bis 0,794		0,795 bis 0,799		0,800 bis 0,804		0,805 bis 0,806		über 0,806		nicht bestimmt	
	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
1885	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1886	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1887	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	100	—	—	—	—	—	—
1888	—	—	—	—	—	—	6	12,5	—	—	39	81,3	3	6,2	—	—	—	—
1889	—	—	—	—	—	—	—	—	6	6,7	60	66,6	24	26,7	—	—	—	—
1890	—	—	—	—	—	—	6	4,6	33	25,6	90	69,8	—	—	—	—	—	—
1891	—	—	—	—	—	—	7	5,8	96	80,0	17	14,2	—	—	—	—	—	—
1892	—	—	—	—	—	—	8	6,9	104	90,5	3	2,6	—	—	—	—	—	—
1893	—	—	—	—	—	—	71	46,5	70	45,7	12	7,8	—	—	—	—	—	—
1894	—	—	—	—	—	—	66	29,4	159	70,6	—	—	—	—	—	—	—	—
1895	—	—	—	—	6	2,0	54	18,5	207	70,9	25	8,6	—	—	—	—	—	—
1896	—	—	9	2,6	11	3,2	30	8,7	274	79,4	9	2,6	—	—	12	3,5	—	—
1897	—	—	—	—	20	5,3	24	6,4	300	79,3	3	0,8	—	—	31	8,2	—	—
1898	—	—	3	0,5	69	12,3	20	3,5	337	60,0	75	13,4	—	—	57	10,2	—	—

3. Die Unterrichtsthätigkeit.

Seit Beginn des Sommersemesters mussten die Vorlesungen wegen den für den Umzug nothwendigen Arbeiten unterbrochen werden. Dagegen brauchte der practische Unterricht im Laboratorium keine Unterbrechung zu erfahren.

Im Laboratorium arbeiteten:

Januar-Ostern	Sommer	Winter bis ult. Dez.	1898 überhaupt
19	27	10	38

Chemiker	19
Mediziner	3
Apotheker	4
Lehrer	2
Ingenieure	3
Kaufleute	4
Polizeibeamte	3
	38

Die Gesammtzahl der Practikanten beträgt bis jetzt 295.

An Honorar, Gebühren u. s. w. wurden im Jahre 1898 vereinnahmt 2321,85 ℳ gegen 2501,03 ℳ im Vorjahre. 2 Praktikanten waren auf Grund des § 14 der Statuten von der Honorarzahlung befreit.

4. Die Ausführung von Untersuchungen aus eigenem Antriebe.

(Uebersicht unter VIII.)

1) Ueber die Proteïnsubstanzen des Weizens (Fortsetzung).
2) Ueber die gleichzeitige Bestimmung des Stickstoffs mit den anderen in organischen Verbindungen vorkommenden Elementen.
3) Ueber die Grenzen der Erkennbarkeit einiger für den Gerichtschemiker wichtiger Reactionen.
4) Ueber die Anwendung der Photographie zur Erkennung von Urkundenfälschungen.
5) Ueber die Bedingungen, unter denen Petroleumlampen zur Explosion gelangen können.

III.

Mittheilung aus dem Museum für Kunst und Gewerbe.



Ein
Mangelbrett
des
Hans Gudewerdt
im
Hamburgischen Museum für Kunst und Gewerbe.

Von

Dr. ***Gustav Brandt.***

Mit 3 Abbildungen im Text.



Das Mangelbrett ist in einem grossen Theile des nördlichen Europa, in den Niederlanden, in Ostfriesland, in den Marschen der Weser- und Elbmündungen, in Schleswig-Holstein, in Dänemark, in Schweden und Norwegen und in Island als ein wesentliches Stück der ersten Einrichtung eines jungen Ehepaares und als wichtiges Hausgeräth zum Glätten der Leinenwäsche seit drei Jahrhunderten kunstreicher Ausstattung würdig erachtet worden. Wo der Hausfleiss der Küstenbewohner sich mit der Herstellung der Mangelbretter befasste, beschränkten sich die Verzierungen meist auf den Kerbschnitt oder, wie in Island, auf Pflanzenwerk. Nur wo in dichter bewohnten Gegenden geschulte Bildschnitzer arbeiteten, begegnet uns an den Mangelbrettern ein reicher entwickeltes Ornament, in dem es auch an figürlichen Darstellungen nicht fehlt. Nirgend aber finden wir kunstvollere Schnitzarbeiten als an den schleswig-holsteinischen Mangelbrettern des 17. und 18. Jahrhunderts. Die Museen des Landes bieten dafür viele Beispiele. Reich ist auch das hamburgische Museum an kunstreich geschnitzten Mangelbrettern, wie in dem Führer dieser Anstalt in Beschreibung und Abbildungen veröffentlicht worden ist. Eines der daselbst beschriebenen Mangelbretter ist inzwischen als ein Werk des Hans Gudewerdt erkannt worden, des bedeutendsten schleswigschen Bildschnitzers um die Mitte des 17. Jahrhunderts.

Ueber keinen andern schleswig-holsteinischen Schnittger wissen wir so viel, wie über Hans Gudewerdt[1]). Leider schliesst das nicht aus, dass uns doch noch sehr viel fehlt, um vollständig unterrichtet zu sein. Immerhin genügt die urkundliche Ueberlieferung, ein in seinen Umrissen gesichertes und klares Bild der Lebensumstände des Künstlers zu gewinnen.

Gudewerdt stammt aus einer in Eckernförde alt-angesessenen Familie. Schon um die Mitte des XVI. Jahrhunderts finden wir Gudewerdts in angesehenen Ehrenämtern im Dienste der Stadt und der Kirche thätig. Dem Namen Hans Gudewerdt begegnen wir zuerst 1604, wo angemerkt ist, dass seinem Träger 70 ℳ aus den Kirchenrenten geliehen werden, die er mit 1 ℳ 8 Schillingen jährlich zu verzinsen hat. 1605 ist er als Einnehmer der Erdheuer und Rentegelder genannt. Im selben Jahre

---

[1]) Richard Haupt, Bau- und Kunstdenkmäler der Provinz Schleswig-Holstein. Bd. III. Biernatzki's Meisterverzeichniss. — Gustav Brandt, Hans Gudewerdt. E. A. Seemann. Leipzig 1898.

wurde er Aeltermann des Schnittgeramtes. In ihm haben wir den Vater unseres Meisters gefunden. Gestorben ist der alte Gudewerdt wahrscheinlich nach Michaelis 1642, jedoch muss er schon vor 1635 von seinem Amte zurückgetreten sein, denn in genanntem Jahre wurde er zum ersten Male von einem andern Meister vertreten, ohne dass dieser jedoch als Aeltermann angeführt wäre. Einen Nachfolger im Amt erhielt er erst nach Michaelis 1642. Es ist daher anzunehmen, dass sein Tod nicht lange vorher eingetreten ist.

Ungefähr im Jahre 1600 ist der jüngere Meister desselben Namens geboren, der uns hier beschäftigt. Wir finden im Eckernförder Bürgerbuch in der Liste der Bürger vom Jahre 1663 eingetragen: Hans Gudewerdt über 60. Aus dieses Gudewerdts Kindheit ist keine Ueberlieferung auf uns gekommen; doch fällt sie in eine Zeit blühenden Gedeihens für Schleswig-Holstein. Eckernförde gehörte zu dem herzoglichen Antheil des Landes, der unter der Herrschaft der Gottorper Herzöge Johann Adolf und Friedrich III. durch Handel und Gewerbe zu wachsendem Wohlstand kam. Auch Kunst und Wissenschaft fand in den für das Volkswohl besorgten Herzögen von Gottorp kräftige Förderer. In Eckernförde bestand seit dem Anfang des Jahrhunderts eine von dem Rektor und einem Lehrer geleitete Schule. Als Sohn eines der angesehensten Bürger der kleinen Stadt mag auch Hans Gudewerdt diese Schule besucht haben. Jedenfalls hat er die von der Kirchenverordnung gleichmässig für Alt und Jung vorgeschriebenen Katechismuspredigten besuchen und an den sich anschliessenden Prüfungen theilnehmen müssen. Für den späteren Meister der kirchlichen Kunstwerke wird das nicht ohne Bedeutung gewesen sein. Wenn wir weiter annehmen, dass unser Künstler den üblichen Bildungsgang in den üblichen Zeiträumen durchgemacht hat, wie wir es später für seinen Sohn Hans, den dritten dieses Namens, nachweisen können, so würde sich ergeben, dass er mit dem 18. Lebensjahr in die Lehre ging und, da sein Vater selbst Schnittgermeister und Aeltermann des Amtes war, wohl bei diesem, wie er denn selbst seine Söhne in die Lehre nahm. Da er nicht einfache Tischlerarbeit, sondern das Schnitzen lernte, waren 6 Jahre Lehrzeit für ihn erforderlich; er würde also etwa 1624 Geselle geworden und auf die Wanderschaft gegangen sein. Seine Werke zeigen uns, dass er in Holland und Belgien gewesen sein muss. Nach 10 Jahren konnte er als Meister in die Heimat zurückkehren; das wäre etwa im Jahre 1634. Diese Annahme wird gestützt durch die erste urkundliche Nachricht über ihn aus dem Meisterbuche des Schnittgeramtes; sie besagt, dass im Jahre 1637 Hans Gudewerdt seinen „Diener Gottbarch Andersen zum Gesellen“ gemacht habe, „weil er die 3 Jahr als er sich versprochen, ehrlich ausgehalten.“ Einen Diener oder Lehrling konnte natürlich nur ein Meister annehmen. Gudewerdt muss daher 3 Jahre zuvor, also 1634

bereits Meister gewesen sein. Um dieselbe Zeit war der alte Gudewerdt aus seinem Amte geschieden. Das zeitliche Zusammentreffen beider Ereignisse war kaum ein zufälliges. Da die Eckernförder Schnittgerinnung eine sogenannte geschlossene Zunft war, d. h. eine Zunft, die nur eine beschränkte Anzahl von Meistern im Amt zuliess, so wird man nicht fehl gehen mit der Annahme, der alte Gudewerdt sei zurückgetreten, um seinem Sohn zu ermöglichen, Meister zu werden und des Vaters Geschäft zu übernehmen.

Um die Mitte der dreissiger Jahre sind auch die ersten Werke Gudewerdts in der Kirche seiner Vaterstadt nachweisbar, es sind das zwei Bekrönungsfriese für das Pogwisch'sche umd Buchwald'sche Erbbegräbniss. 1640 tritt Hans Gudewerdt mit seinem prächtigen Altar in der Eckernförder Kirche hervor. Ein auf den Altar bezüglicher eigenhändiger Brief Gudewerdts an den Magistrat der Stadt ist uns erhalten[1]). Seit dieser Zeit fliessen die urkundlichen Quellen reichlicher. 1640 wurde dem Meister von seiner Frau Christine ein Sohn geboren, der nach dem Vater Hans getauft und später sein Nachfolger wurde. So haben wir drei Generationen Hans Gudewerdts zu unterscheiden, nur von dem mittleren, unserem Meister, kennen wir indessen Werke. 1642 wurde ein zweiter Sohn David geboren, der ebenfalls Schnittger ward und nach des Vaters Tod auswanderte. Von zwei weiteren Söhnen starb der eine noch als Knabe, der andere ist vermuthlich identisch mit dem späteren Pastor in Sehestedt. Eine Tochter Wiebke, nach Gudewerdts Mutter so genannt, verheirathete sich am Ort mit dem Schmiedemeister Franz Scheving. — Gudewerdts Vermögensverhältnisse müssen gute gewesen sein. Seit 1639, also etwa seit seiner Verheirathung besass er ein eigenes Haus und eine „Bode", d. h. ein Nebengebäude, das wohl seine Werkstatt enthalten hat. Das Haus war in der „kurzen Brückstrasse" gelegen. Im Jahre 1648 erhielt er das Amt eines Einnehmers der Erdheuer und Rentegelder. Wir sehen daraus, dass er das öffentliche Vertrauen gleich seinem Vater genoss. Im März 1668 kaufte er „ein halb Viertel Land uff Borbyerfeld". Endlich hatte er Antheil an einem zweiten Haus, dessen Lage wir aber nicht mehr kennen.

Alle mitgetheilten und urkundlichen Nachrichten über Gudewerdt geben das Bild eines behaglichen Wohlstandes und eines friedlichen Bürgerlebens inmitten der wildesten Kriegszeiten, die unsere Heimath zu ertragen gehabt hat. Zwar hatte Schleswig-Holstein unter dem dreissigjährigen Krieg nicht in dem Maasse zu leiden, wie andere deutsche Länder. Kaum ein Jahr waren die „Kayserischen" im Lande, als 1629 in Lübeck Frieden geschlossen wurde. In Eckernförde soll damals die Pest gehaust

[1]) Im Facsimile wiedergegeben: Brandt, Hans Gudewerdt, Tafel XIX.

haben. Gudewerdt selber war derzeit auf der Wanderschaft. Weit schlimmer waren die Schwedenkriege. Namentlich von 1657 bis 1660 haben Freund und Feind in dem unglücklichen Lande schauderhaft gehaust. Noch heut lebt in den Sagen des Volkes die Erinnerung an die Greuel des „Polackenkrieges“. 1659 wurde Eckernförde geplündert. Von dieser Polenplünderung giebt auch ein Protokoll des Gesellenbuchs vom 27. Dezember 1660 Kunde[1]).

Des Meisters künstlerische Thätigkeit war eine reiche. Von den kirchlichen Werken, die uns erhalten sind, wurden bereits zwei Grabbekrönungen und der Altar in der Eckernförder Kirche von 1640 erwähnt. Im folgenden Jahre fertigte der Meister den Kappelner Altar. 1653 folgte der Altar in Schönkirchen, im selben Jahr die schöne Geltinger Taufe. 1656 entstand der Dänischenhagener Altar, mit ihm gleichzeitig hat Gudewerdt ein Buchwald'sches Erbbegräbniss in der Kirche in Dänischenhagen ausgeschmückt. Nur die Thür des Begräbnisses, sowie Bruchstücke der Bekrönung sind erhalten. Die Kirche der Vaterstadt des Meisters hat das Glück, noch zwei Epitaphe von seiner Hand zu besitzen, es sind das Riepenhauw'sche und das geniale Bornsen'sche Denkmal. Dieses aus dem Jahre 1661. Die reiche und doch maassvolle Söruper Kanzel von 1663 ist die letzte bekannte Arbeit Gudewerdts.

Aus Gudewerdts Werkstatt ging eine Anzahl von Schülern hervor, deren Arbeiten sich, wie es den Anschein hat, den Schöpfungen des Meisters eng anschliessen. Wenigstens lässt sich der Umstand, dass eine Reihe von Werken bekannt sind, welche mit Gudewerdts Arbeiten nächste Verwandtschaft zeigen, aber doch von anderer Hand sind, kaum anders deuten. Im Meisterbuch der Eckernförder Schnittgerinnung sind die Namen der Lehrlinge Gudewerdts überliefert. Es sind: Gotbarch Andersen, von 1634—1637; Barrelt Gnauwst, von 1637—1643; Peter Clauwss, von 1643—1649; Peter Cruse, von 1649—1651; theilweise gleichzeitig mit ihm Jacop B. (Name unleserlich) bis 1653; Markus Rethwisch war 6½ Jahre bis 1659 in Gudewerdts Werkstatt, er hat mit Simon Suerssen, der bis 1661 blieb, sowie den beiden Gesellen Claus Eibe[2]) und Hinrich Ostern zusammen am Dänischenhagener Altar gearbeitet. 1664 hatte Hans Gudewerdt die Freude, seine beiden Söhne Hans und David lossprechen zu können. Der Letzte, den unser Meister zum Gesellen machte, war Hans Jürgen im Jahre 1668.

Aeltermann des Schnittgeramtes war Hans Gudewerdt bereits im Jahre 1660 geworden. Am 12. Februar 1671 starb er geschätzt und

---

[1]) Brandt, Hans Gudewerdt, S. 10.

[2]) Claus Eibe war später Meister in Schleswig, er hat Brüggemanns Altar aus Bordesholm nach Schleswig überführt und im Dom aufgestellt. Haupt, Bd. III. Biernatzki, Meisterverzeichniss.

hochgeehrt von seinen Mitbürgern. Das Todtenregister hat unter genanntem Tage die Eintragung: „Hans Gudewerdt, ein Gewesener, kunstreicher Bildtschnittsser“.

Ueber hundert Jahre trennen die Thätigkeit Gudewerdts von der Brüggemanns, dessen berühmter Altar im Dom zu Schleswig 1521 vollendet wurde. In diesem Zeitraum hat die schleswig-holsteinische Plastik eine bedeutungsvolle Entwickelung durchlaufen. Zunächst drang in den vierziger Jahren auch bei uns die Renaissance „die neue italische Kunst“ ein und verdrängte — freilich nur sehr allmählich, — die Gothik. Eines der frühesten und interessantesten Renaissancewerke ist der Rantzau'sche Stuhl in der St. Nicolaikirche in Kiel. Dann folgt eine reiche Blüthezeit. Unter ihren berühmtesten Denkmälern sind hervorzuheben der Pesel des ersten Statthalters in Dithmarschen, Markus Swin, aus Lehe bei Lunden,[1]) jetzt im Meldorfer Museum, die Kanzel in der Marienkirche in Rendsburg, das sogenannte Wallensteinzimmer aus Rendsburg, jetzt im Museum für Kunst und Gewerbe in Hamburg, der Betstuhl im Schloss Gottorp,[2]) der schöne Rantzau'sche Stuhl in der Kirche zu Eckernförde,[3]) Hinrich Ringelings prächtige Orgel in St. Nicolai und der ihm zugeschriebene Altar in St. Marien zu Flensburg.[4]) Ausserdem zeugt noch eine grössere Anzahl von kirchlichen und weltlichen Möbeln von der Höhe der Schnitzkunst jener Zeit. Das Museum für Kunst und Gewerbe in Hamburg besitzt in Truhen und Füllplatten hervorragende Arbeiten des Landes.[5])

Die Träger dieser reichen Entwicklung waren die alten Schnittgerämter. Sie sind ihrer Mehrzahl nach, wie die übrigen Zünfte aus den Gilden und Kalandsbruderschaften hervorgegangen. Es waren das Laiengemeinschaften unter geistlichem Einfluss mit ursprünglich fast ausschliesslich kirchlichen Zielen, deren Entstehung in das früheste Mittelalter fällt und die sogar mit heidnischen Gebräuchen noch einen Zusammenhang aufweisen. Sie verpflichteten die Mitglieder, für die verstorbenen Brüder und Schwestern an eigenen Altären Messen lesen zu lassen, sie verpflichteten zu gegenseitigem Schutz und dem Besuch bestimmter Zusammenkünfte. Im Laufe der Zeit trat das gesellige Element mehr und mehr hervor und wurde der Schutz gemeinsamer materieller Interessen mehr in den Vordergrund gedrängt, so dass der Uebergang in weltliche Korporationen als ein ganz natürlicher erscheint. Für Flensburg lässt

---

[1]) Bericht des Museums Dithmarsischer Altertümer 1896, F. Deneken: Markus Swins Pesel.

[2]) R. Schmidt, Schloss Gottorp, ein nordischer Fürstensitz.

[3]) Haupt Bd. I S. 165.

[4]) Haupt Bd. I S. 262 ff.

[5]) J. Brinckmann, Führer durch das Hamburgische Museum und Jahresbericht von 1896.

sich dieser Vorgang am Ende des 15. Jahrhunderts nachweisen. Er ist also nicht etwa erst durch die Reformation veranlasst. In den anderen Städten des Landes wird es ähnlich und nicht wesentlich später so geschehen sein. Im Laufe des 16. Jahrhunderts gelangten die Zünfte zu immer strafferer Organisation und endlich sehen wir sogenannte geschlossene Zünfte entstehen, d. h. Zünfte, in denen nur eine beschränkte Anzahl von Meistern zugelassen war, die die Arbeit in ihrem Handwerk monopolisirten. In der Vaterstadt Gudewerdts, in Eckernförde wurde im Jahre 1605 beschlossen, dass nur acht Meister im Amt sein sollten. Unter den Namensunterschriften steht auch Gudewerdts Vater als Aeltermann verzeichnet. Solche Maassnahmen mussten mancherlei Uebelstände im Gefolge haben und zogen zahlreiche Klagen und Beschwerden bei Magistrat und Regierung nach sich. Um dem abzuhelfen, wurde im Jahre 1615 eine Verordnung erlassen, welche die Zünfte aufhob und Gewerbefreiheit einführte. Diese radikale Maassregel hatte nun nicht nur für die alten privilegirten Zunftmeister, sondern auch für das Publikum schlimme Zustände im Gefolge. Eine Menge unausgebildeter und unfähiger Leute, die früher als Pfuscher und Bönhasen nur ein sehr eingeschränktes Arbeitsfeld hatten, überschwemmten mit ihrer schlechten Waare den Markt. In den uns erhaltenen Schnitzwerken können wir noch heute die Wirkung der Aufhebung der Zünfte erkennen. Die Menge der Schnitzereien hat nach 1615 zugenommen unter gleichzeitiger bedeutender Abnahme der durchschnittlichen Güte. Zwar finden sich in der genannten Zeit auch einzelne Werke von einer Schönheit, die sie den Arbeiten der früheren Spätrenaissance völlig gleichstellt. Wir dürfen wohl annehmen, dass wir in solchen guten Stücken Schöpfungen der alten Zunftmeister vor uns haben, doch sind sie verhältnissmässig zu selten, um der Periode den Charakter des Niederganges und der Verwilderung zu nehmen. Allerdings wurde die Gewerbefreiheit infolge der Petitionen der früheren Zunftmeister wieder aufgehoben; Herzog Friedrich III. führte für seine Landestheile im Jahre 1624 die Zünfte wieder ein und gab ihnen in den folgenden Jahren neue Amtsrollen. Aber die einmal eingedrungenen Elemente und mit ihnen die Verwilderungen in der Schnitzkunst scheinen dadurch nicht beseitigt zu sein. — Man kann sich vorstellen, welche Wirkung unter solchen Umständen das Eindringen des Barocks haben musste, eines Stils, der es auf breite dekorative Wirkung absieht und die konstruktiven Formen der Renaissance lockert und auflöst. Die vorhandenen Denkmäler der Zeit bestätigen die vorschreitende Verwilderung der Formen. Der Stil, der sich nun entwickelt, wird Ohrmuschelstil genannt, wegen der Vorliebe, in Ellipsen oder gebrochenen Kurven die Linien des Schnörkelornaments an einander vorbeizuführen, wodurch den Knorpelformen der menschlichen Ohrmuschel ähnliche Formen entstehen. Schon um das Jahr 1600 findet

sich die Neigung, die runden Voluten da, wo auf ihnen ein Druck ruht, abzuplatten, (z. B. an der alten Kanzel der St. Petrikirche zu Hamburg, jetzt im Museum für Kunst und Gewerbe). Während diese Formenänderung ganz konstruktivem Renaissanceempfinden entspricht, liegt den flachen Kurven und Schnörkelendigungen des Ohrmuschelbarocks eine Freude an solcher Linienführung an sich zu Grunde. Charakteristisch für den Ohrmuschelstil ist die überall mit ihm verbundene Neigung im Ornament fratzenhafte Masken anzubringen, die oft nur in einer bestimmten Ansicht gesehen als Fratzen erkennbar sind, sonst als willkürliche Ornamentknoten erscheinen. Bei der grossen Menge der Arbeiten des Stils im Lande stellt das Ornament eine flache Masse regellos durcheinander geschlungener Bänder dar, oder Wulste, wie aus weichem, zergehendem Kuchenteig geformt, mit Knorpel, Knoten, Anschoppungen und Kerben. Nur an einzelnen Arbeiten können wir eine straffere, kräftigere Behandlung des Ornaments konstatiren. Im Ganzen haben wir ein breites, bedeutungsloses, weichliches Ornament in jener Zeit vor uns, das nicht annehmbarer wird durch die oft riesigen Dimensionen, in denen es an einigen ins Grotteske übertriebenen Grabdenkmälern ausgeführt ist. Aus der Menge der Werke dieses Stils mit ihren schweren, plumpen Zierformen, die in geschlossenen Massen zusammenkleben, treten die Arbeiten Gudewerdts und seiner Schule scharf heraus. Der reiche prächtige Aufbau, das schöne, phantastisch geistvolle Ornament, die lockeren leichten Behänge und Ranken, die genialen figürlichen Schöpfungen unterscheiden sie so sehr von denen der übrigen heimischen Barockmeister, dass wir einen unter den oben geschilderten Umständen nur günstigen ausländischen, durch Gudewerdt vermittelten Einfluss annehmen müssen.

Dieses Abweichen von der übrigen heimischen Kunst seiner Zeit zeigt sich nicht nur im Ornamentschmuck, sondern im ganzen Aufbau der Werke Gudewerdts. Als der Meister 1640 mit seinem Altar in Eckernförde hervortrat, war für die Altäre im Lande der Renaissance-Aufbau mit seiner strengen Gliederung, seiner klaren Geschlossenheit und seinen konstruktiven geraden Linien noch durchaus das Uebliche. Dass das Ornament solcher Aufbauten zuweilen barocke Formen zeigt, ist nur etwas Aeusserliches, das eigentliche Wesen des Altares nicht Berührendes. Dagegen ist bei den Altären Gudewerdts das Barockornament nichts zufällig Hinzugethanes, Fremdartiges; hier ist alles aus einem Guss, aus einem Geist geschaffen, aus dem Streben nach prächtiger malerischer Wirkung. Gudewerdt löst das feste konstruktive Gefüge auf und durchbricht die gradeverlaufenden Gesimse. Das Hauptfeld der Mittelpartie wächst aus der oberen Abschlusslinie hinaus und gestaltet sich zu einem schmaleren Bindeglied zwischen Mittelpartie und Obergeschoss, das wieder stark nach beiden Seiten ausladet. Die Auflösung der Konstruktions-

formen bringt es mit sich, dass die Glieder des Aufbaues mehr und mehr zu dekorativen Elementen werden, welche die Konstruktion nicht mehr hervorheben, sondern sie verdecken, so die reich mit Weinreben geschmückten gewundenen Säulen in den Mittelpartien der Altäre. Dazu kommt ein üppiger Schmuck von Putten, geflügelten Engelsköpfen, Wappen, Spruchbändern und bald feinem, zierlichem, bald kühn geschwungenem, kräftigem Ornament. Man kann sich nicht leicht völliger unterschiedenere Eindrücke denken, als die sind, welche man bei der Betrachtung dieser Werke Gudewerdts und der vorgudewerdtschen Altäre empfängt. Bei den Epitaphen ist vollends jedes architektonische Element gewichen. Statt des Renaissanceaufbaues der heimischen Meister sehen wir sich der willkürlichen Form des Bildes anschliessende Barockrahmen. — So hat Gudewerdt ganz mit der Tradition der alten heimischen Kunst gebrochen. Er sucht mit neuen Mitteln neue dekorative Wirkungen, darin ein echter Barockmeister. Dabei kommt seine reiche Phantasie zu voller Geltung, namentlich im Ornament hat man Gelegenheit, diesen Reichthum an Erfindungskraft zu bewundern. Es giebt, abgesehen von den modernen Richtungen, keinen Stil, dessen Ornament so vollständig durch den Geist und die Eigenart des Künstlers bedingt ist, wie gerade der Barockstil. In der Renaissance konnte schliesslich auch ein biederer Meister, der nicht über Erfindungsgabe und Eigenart verfügte, ein erfreuliches Stück zu Stande bringen, wofern er nur mit guter Technik die alten bewährten Muster in vorschriftsmässiger Weise verwandte. Das ist beim Barockstil der Zeit Gudewerdts nicht denkbar. Zwar gab es auch damals gewisse beliebte Motive, wie die elliptischen Schnörkelendigungen, oder die Masken im Ornament, aber, abgesehen davon, dass sie noch durch keine Tradition Eigenthum der Schnittgermeister in dem Maasse geworden waren, wie die Ornamente der Renaissance, so waren diese Zierformen auch zu sehr Ausfluss künstlerischer Individualität, persönlicher Laune, als dass sie nicht jedem Versuch, sie in Regel und Vorschrift zu zwängen, hätten widerstehen sollen. So ist es erklärlich, dass die grosse Menge der Barockwerke so geschmacklos und unlebendig ist. Was aber der Barockstil leisten kann, das zeigt Gudewerdt dem Auge, welches das eigengeartete Spiel seiner Linienführungen zu fühlen vermag.

Auch die höchst interessante Entwicklung der Gudewerdt'schen Ornamentik beweist, dass wir einen Künstler vor uns haben, der seinen eigenen Weg geht, keinen handwerksmässigen Nachahmer. Im Pogwischen'schen Begräbnissfries zu Eckernförde, sehen wir noch eine selbstständige reiche Umbildung der Rollwerkkartusche der Spätrenaissance [1]. In den folgenden Arbeiten wird das Barockornament des Meisters zwar derber und schwerer,

---

[1]) Abb. Brandt, Hans Gudewerdt S. 45 u. Tafel XII.

aber auch bewegter und, ich möchte sagen, eigenwilliger, bis wir bereits im Dänischenhagener Altar 1656 auf völlig entwickeltes Roccoco-Ornament[1] stossen. Der Gesammteindruck des Borsen'schen Epitaphs von 1661 ist durchaus der eines Roccocowerkes im guten Sinne[2]. Wir finden hier einen Beleg für die vom kunsthistorischen Standpunkt aus wichtige Thatsache, dass der Barockstil Formen entwickelte, wie sie über ein halbes Jahrhundert später von Paris aus als „style rocaille" ihren Siegeszug durch die Welt antraten. Eine weitere Ausbildung durch Schüler und Nachahmer hat Gudewerdt's Proto-Roccoco in seiner Heimath nicht gefunden, vielmehr durchbrach das bald nach seinem Tode eindringende Akanthuswerk und die ihm folgende nüchterne naturalistische und klassicistische Richtung des Barockstils den natürlichen Entwickelungsgang und erst in den vierziger Jahren des XVIII. Jahrhunderts drang als ein fremder Stil das Roccoco in die vom Verkehr berührten Städte Schleswig-Holsteins ein.

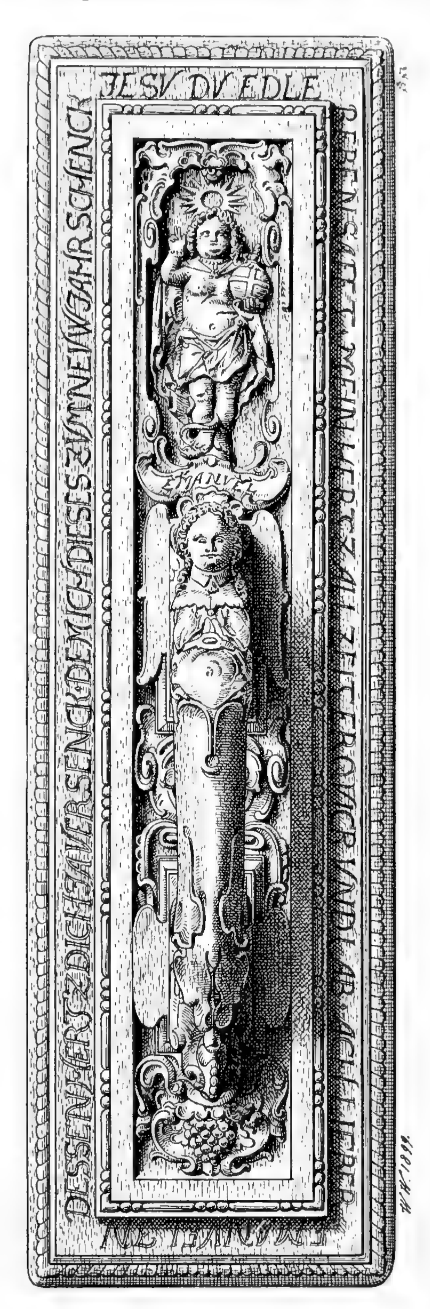
Noch Bedeutenderes, als auf ornamentalem Gebiete, hat Gudewerdt im Figürlichen geleistet. Seine vollendete Technik gestattete ihm, jeder Seelenregung Ausdruck zu geben. Er vermag den Schmerz der unter dem Kreuze stehenden Gottesmutter ebenso ergreifend darzustellen, wie er mit derbem, niederdeutschem Humor den Schrecken der Wächter am Grabe bei der Auferstehung Christi schildert; die ernste Hoheit der ehrwürdigen Evangelistenfiguren gelingt ihm so gut, wie die liebenswürdige Anmuth der im Ornament spielenden Putten. — Ueberall in seinen figürlichen Schöpfungen zeigt Gudewerdt etwas Rubens Nahverwandtes. Ohne Zweifel hat er eine gründlichere Kenntniss der Werke des grossen niederländischen Malers gehabt, als sie Reproduktionen durch Stiche hätten vermitteln können. Doch als Vorlage hat er nur einmal zur Darstellung der Anbetungsscene ein Rubensgemälde benutzt und auch da beweisen durchaus gerechtfertigte Abweichungen von der Vorlage seine Selbstständigkeit[3].

Bisher ist nur von kirchlichen Werken Gudewerdt's die Rede gewesen, obwohl es auf der Hand liegt, dass der Meister auch Profanarbeiten gemacht haben muss, denn anders wäre er wohl kaum im Stande gewesen, sich durch seine Kunst zu ernähren, geschweige denn Wohlstand zu erwerben. Doch war bislang keine Profanarbeit bekannt, die sich ihm mit Sicherheit hätte zuschreiben lassen. Man wusste allerdings aus urkundlicher Ueberlieferung, dass Gudewerdt im Dienste des Herzogs Friedrich III. vier Brautwagen für das Schloss Gottorp geliefert hatte.

---

1) Abb. ebenda S. 68.
2) Abb. ebenda Taf. XIV.
3) Ebenda. S. 71 ff. — Abb. S. 33, 38, 73.

Die Wagen selbst aber sind nicht aufgefunden worden. Jetzt lässt sich ein im Besitz des Museums für Kunst und Gewerbe in Hamburg befindliches Mangelbrett als Gudewerdt's Arbeit nachweisen.



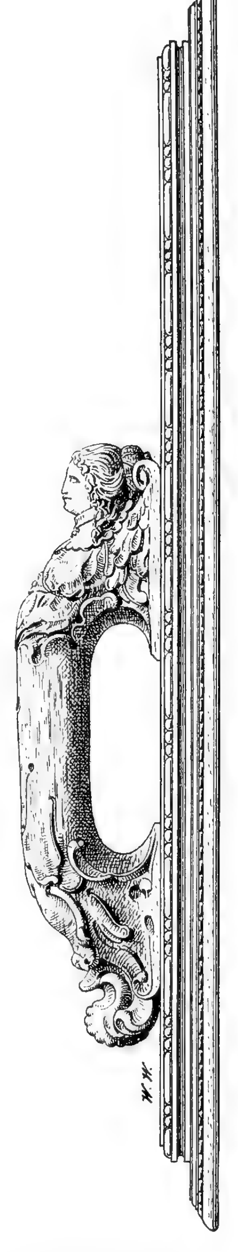
Mangelbrett von 1651. Arbeit des Hans Gudewerdt. 1/4 nat. Gr.

Das Mangelbrett stammt nach den beim Ankauf gemachten Angaben aus Ostholstein, nahe der Heimath Gudewerdt's. Es ist aus Birkenholz geschnitzt, dessen warmes feines Braun nicht unwesentlich den harmonischen Eindruck des kleinen Kunstwerkes hebt. Trotz allen Reichthums des plastischen Schmuckes ist durch klare maassvolle Gliederung und gute Proportionen doch eine durchaus ruhige Gesammtwirkung erreicht. Gudewerdts künstlerischer Takt bewährt sich hier wie in seinen kirchlichen Arbeiten, mag man nun seine erste, die Pogwisch'sche Grabbekrönung, oder seine letzte, die Söruper Kanzel, daraufhin prüfen. — Ueber der Randfläche, die ein mit Lappenleiste geschmücktes Profil nach aussen abschliesst, ist das Mittelstück in Form eines flachen, rechteckigen Kastens aufgehöht. Den Rand des Kastens ziert ein Perlenstab. Im oberen Theil enthält eine maassvoll gehaltene Ohrmuschelbarock - Nische in kräftigem Relief das Jesuskind. Ueber seinem Haupt schwebt der Strahlenkranz, es ist mit Lendentuch und Mantel bekleidet und trägt eine Perlenkette um den Hals. In einer Hand hält es den Reichsapfel als Friedensfürst, während es die andere mahnend erhebt. Auf einer Kugel stehend, ist es im Begriff, mit dem Fuss der sich aufringelnden Schlange den Kopf zu zertreten. Auf einem Inschriftband unter der Nische steht „Emanuel“. Der Griff in Gestalt eines gestreckten Bügels endet oben in der Halbfigur eines mit losem Hemd und umgeschlagenem Zackenkragen bekleideten weiblichen Engels, dessen ornamental behandelte Flügel den oberen Griffansatz decken. Das Haar des Engels ist der Zeittracht entsprechend am Hinterkopf zu einem band-

geschmückten Flechtenkranz aufgesteckt, während es an den Seiten, das Gesicht umrahmend, in Locken auf die Schulter fällt. Nach unten läuft der Bügel in stilisirtes knorpeliges Blattornament aus. Unterhalb der Bügelendigung liegt eine Weintraube, die Fläche füllend. Unter dem Griff ist eine Kartusche angebracht, die ein eigenthümliches Jesus-Monogramm und im Rahmen die Jahreszahl 1651 enthält. Die eingeschnittene und ursprünglich mit rother Masse ausgefüllte Umschrift auf der Randfläche lautet:

„Jesu Du edle Rebensafft Mein Hertz Allzeit erquick und lab. Ach lieber Emanuel in dessen Hertz Dich ja versenck, dem ich dieses zum Neuwjahr schenck."

Die reiche und doch ruhige, vornehme Gesammtwirkung des Mangelbrettes, die saubere, feine Ausführung des Reliefschmuckes und der Umstand, dass jedes einzelne ornamentale, wie figürliche Motiv sich an beglaubigten Werken Gudewerdts nachweisen lässt, würde noch nicht hinreichen, um das Stück als eine eigenhändige Arbeit des Meisters in Anspruch nehmen zu dürfen. Immerhin ist es nicht ohne Bedeutung, dass uns das Mangelbrett Zierformen zeigt, die von Gudewerdt nachgewiesenermaassen besonders bevorzugt wurden, wie die Lappenleisten [Brandt, Hans Gudewerdt S. 60.] oder die Traube mit den nicht in horizontaler, sondern in schräger Linie angeordneten Beeren unter symmetrischen stilisirten Blättern [Br., H. G. Taf. XVI od. XVIII]. Auch dass sich das in der Buchwaldschen Grabbekrönung, wie im Ripenhauw-Denkmal vorkommende Motiv: Christus im Mantel und Lendentuch zertritt auf einer Kugel stehend mit dem Fuss die sich aufringelnde Schlange [Br., H. G. S. 46 u. 48] im Mangelbrett wiederholt, oder dass uns der weibliche Engel des Mangelbrettes in kirchlichen Arbeiten des Künstlers so oft begegnet [Br., H. G. S. 76] z. B. an der nicht viel späteren Geltinger Taufe in Kleidung und Haartracht fast gleich, auch das liesse eine bestimmte Entscheidung noch nicht zu. Ausschlaggebend ist dagegen:



Mangelbrett von 1651.
Seitenansicht.
1/4 nat. Gr.

1) Die Modellirung des Körpers des Jesuskindes. — Gudewerdts Vorliebe für die Modellirung nackter Kinderkörper ist mit einer Meisterschaft in der Ausführung verbunden [Br., H. G. S. 78], die ihn ganz besonders vor den anderen Meistern

seiner Zeit auszeichnet, denn ihnen pflegt der kindliche Körper noch weit weniger zu gelingen als der des Erwachsenen. Diese liebevolle Behandlung des Kinderkörpers zeigt auch das Jesuskind des Mangelbrettes. Man vergleiche ihn z. B. mit dem schlafenden Knaben in der Pogwisch'schen Grabbekrönung zu Eckernförde oder mit den Putten in der Staffel des Eckernförder Altares [Br., H. G. Taf. XII. u. Taf. VI]. Hier wie dort dieselbe lebendige Behandlung des vollen Kinderkörpers, der runden Brust, der kleinen dicken Arme und Beine mit den Grübchen und Speckfalten an Knie und Fussgelenk, der festen, runden Waden und der feinen Ausführung von Zehen und Fingern. Bei dem Vergleich darf man nicht ausser Acht lassen, dass hier in weicherem Holz als in den kirchlichen Werken gearbeitet ist, die Ausführung daher nicht so weit gehen konnte wie im Eichenholz, auch ist der verschiedene Maasstab zu berücksichtigen. Die gut beobachteten Proportionen der Gudewerdt'schen Kinderfiguren finden sich jedoch auch in der kleinen Ausführung im Mangelbrett.

2) Die Behandlung der Köpfe im Mangelbrett ist bis in jede Einzelheit dem entsprechend, was wir an den Köpfen in beglaubigten Werken Gudewerdts beobachten können. — Der Kinderkopf mit der runden Stirn [Br., H. G. S. 70], den weit auseinander liegenden Augen, die durch den noch niedrigen, breiten Sattel des unausgebildeten Stumpfnäschens gewissermaassen auseinander gedrängt sind, die noch unentwickelten Stirnknochen, die die Augenhöhle nicht scharf hervortreten lassen und die daher nur durch gekehlte Augenbrauenlinie markirte Trennung der Stirn und oberen Augenlidfläche [Br., H. G. S. 76] sind charakteristische Merkmale Gudewerdtscher Behandlung des Kinderkopfes. Die Augen sind mit Umschneidung der Iris und flach vertiefter Pupille behandelt [Br., H. G. 76]. Dazu kommt, dass der ganze Gesichtstypus mit den vollen Backen und dem Speckhals, den Kinn- und Wangengrübchen und dem auf die Schultern fallenden Lockenhaar, der aus Gudewerdts Werken bekannte ist.

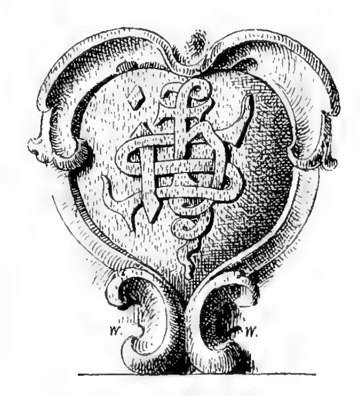
Von Bedeutung ist die Behandlung der Augen im Engelkopf. „Gudewerdt's Figuren haben selten grosse Augen, namentlich in mehr dekorativ verwandten Köpfen sind sie oft schmal mit fast parallelem Verlauf der wenig gewölbten Ober- und Unterlider“ [Br., H. G. S. 76]. Ein typisches Beispiel dafür bietet der Kopf des Engels am Mangelbrett.

3) Das Vorkommen des Jesus-Monogramms in der Kartusche unter dem Griff des Mangelbrettes, in einer für Gudewerdt charakteristischen Form, wie man sie in dem Baldachin der Abendmahlsscenen des Schönkirchner und des Dänischenhagener Altares, sowie in der Thürbekrönung der Söruper Kanzeltreppe findet.

4) Die genaue Uebereinstimmung der charakteristischen Buchstabenformen der Umschrift des Mangelbrettes mit Gudewerdt-Buchstaben z. B. in der Söruper Kanzel [Br., H. G. Tafel XVI bis XVIII].

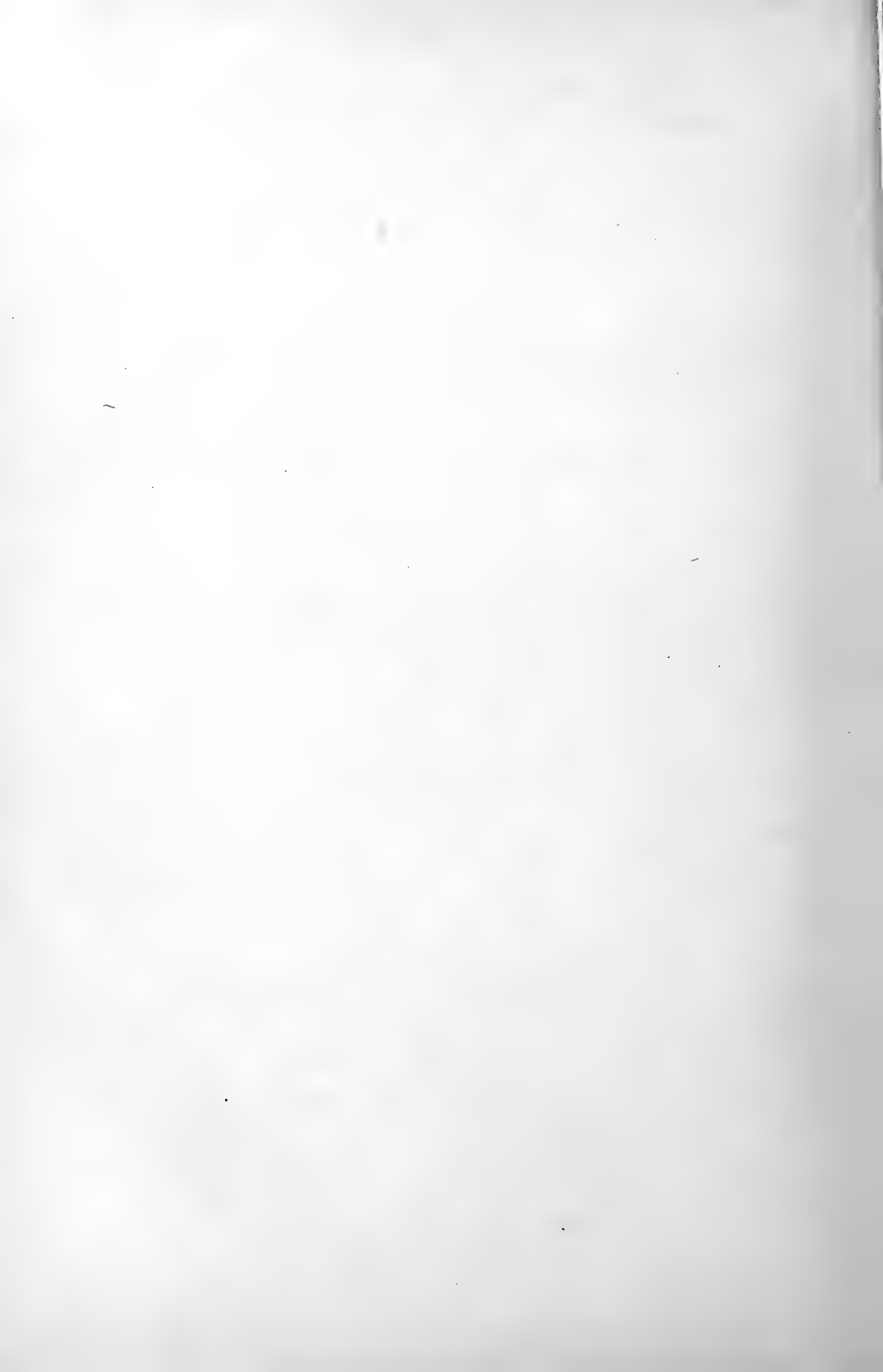
Nach alledem wird an dem Gudewerdt'schen Ursprung des Mangelbrettes nicht zu zweifeln sein.

Der Werth dieses ersten bekannten Profanwerkes Gudewerdts für unsere Kenntniss des schleswig-holsteinischen Barockmeisters beruht vornehmlich darauf, dass uns das Mangelbrett von seiner Person einen wesentlichen Zug enthüllt — oder soll ich sagen bestätigt? In seinen kirchlichen Arbeiten trafen wir überall auf ein tief religiöses frommes Empfinden. Wenn für diese Werke nun auch ein religiöser Inhalt als selbstverständlich gegeben erscheinen mag, so darf doch angenommen werden, es sei ein dem Künstler persönlich eigener Zug, wenn der warme Ton echter Frömmigkeit auch in einer Profanarbeit wiederkehrt. Selbstverständlich war der Reliefschmuck der Mangelbretter den Wandlungen des Geschmackes unterworfen. Ein Mangelbrett von 1589 des Hamburgischen Museum für Kunst und Gewerbe ist nur ornamental, mit schweren Fruchtbehängen geschmückt. Zwei gleichfalls dem Hamburger Museum gehörige Bretter der Spätrenaissancezeit zeigen schon figürlichen Schmuck. In Rundbogennischen steht ein in Zeittracht gekleidetes Pärchen, das sich umarmt. Das eine dieser Bretter — übrigens eine der vorzüglichsten Schnitzarbeiten — ist von 1625 datirt und hat die recht weltliche Umschrift: „Wenn alle Waldvögelein gehen zu Niste ist noch mein Spazieren mit Jungfrauen das Beste.“ — Das Thaulowmuseum in Kiel besitzt einige Mangelbretter mit figürlichem Schmuck, die bereits in Gudewerdts Zeit fallen; nur das Mangelbrett der Megredt Jürgens v. J. 1625 trägt eine biblische Darstellung: Jabobs Traum von der Himmelsleiter. Allen diesen Arbeiten gegenüber ist aber das Gudewerdt'sche Mangelbrett nach Form und Inhalt seines Schmuckes so abweichend, im Gehalt seiner Darstellung und Umschrift so persönlich, dass man keines von ihnen dem Meister zuschreiben kann.



Jesus-Monogramm
am Mangelbrett von 1651.

Gedruckt bei Lütcke & Wulff, E. H. Senats Buchdruckern.



Die bisher erschienenen Hefte des **Jahrbuches der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten** enthalten ausser den Jahresberichten derselben folgende Arbeiten:

I. Jahrgang. 1883.

Dr. J. G. **Fischer**. Ueber einige afrikanische Reptilien, Amphibien und Fische des Naturhistorischen Museums. 40 S. und 3 Tafeln.

Prof. Dr. A. **Gerstäcker** (Greifswald). Bestimmung der von Dr. G. A. Fischer während seiner Reise nach d. Massai-Land gesammelten Coleopteren. 23 S.

Dr. O. **Mügge**. Ueber die Zwillingsbildung des Kryolith. 12 S. und 6 Holzschn.

Dr. E. **Rautenberg**. Bericht über ein Hügelgrab bei Wandsbeck-Tonndorf. 13 S. und 2 Tafeln.

Prof. Dr. R. **Sadebeck**. Untersuchungen über die Pilzgattung Exoascus und die durch dieselbe um Hamburg hervorgerufenen Baumkrankheiten. 34 S. und 4 Tafeln.

II. Jahrgang. 1884.

Prof. Dr. **Pagenstecher**. Die Vögel Süd-Georgiens, nach der Ausbeute der Deutschen Polarstation in 1882 und 1883. 27 S. und 1 Tafel.

Prof. Dr. **Pagenstecher**. Die von Dr. G. A. Fischer auf der im Auftrage der Geographischen Gesellschaft in Hamburg unternommenen Reise in das Massai-Land gesammelten Säugethiere. 18 S. und 1 Tafel.

Prof. Dr. **Pagenstecher**. Megaloglossus Woermanni, eine neue Form makroglosser Fledermäuse. 7 S. u. 1 Taf.

Dr. J. G. **Fischer**. Ichthyologische und herpetologische Bemerkungen. 75 S. und 4 Tafeln.

Dr. F. **Karsch**. Verzeichniss der von Dr. G. A. Fischer auf der im Auftrage der Geographischen Gesellschaft in Hamburg unternommenen Reise in das Massai-Land gesammelten Myriopoden und Arachnoïden. 9 S. und 1 Tafel.

Prof. Dr. Th. **Studer** (Bern). Die Seesterne Süd-Georgiens, nach der Ausbeute der Deutschen Polarstation in 1882 und 1883. 26 S. und 2 Tafeln.

Dr. E. **Rautenberg**. Ein Urnenfriedhof in Altenwalde. 25 S. mit 16 Abb. und 1 Tafel.

III. Jahrgang. 1885.

Dr. J. G. **Fischer**. Ueber zwei neue Eidechsen des Naturhistorischen Museums zu Hamburg. 8 S. und 1 Tafel.

Dr. **Kurt Lampert** (Stuttgart). Die Holothurien von Süd-Georgien, nach der Ausbeute der Deutschen Polarstation in 1882 und 1883. 14 S. und 1 Tafel.

Prof. Dr. **Eduard von Martens** (Berlin) und Dr. **Georg Pfeffer**. Die Mollusken von Süd-Georgien, nach der Ausbeute der Deutschen Station 1882 und 1883. 73 S. und 4 Tafeln.

Dr. **Georg Pfeffer**. Mollusken, Krebse und Echinodermen von Cumberland-Sund, nach d. Ausbeute d. Deutsch. Nordpol-Expedition 1882 u. 1883. 28 S. u. 1 Taf.

Dr. **Georg Pfeffer**. Neue Pennatuliden des Hamburger Naturhistorischen Museums. 11 S.

Dr. E. **Rautenberg**. Neue Funde von Altenwalde. 8 S. und 1 Tafel.

Dr. E. **Rautenberg**. Ueber Urnenhügel mit La Tène-Geräten an der Elbmündung. 30 S. mit 5 Abb und 3 Tafeln.

IV. Jahrgang. 1886.

Dr. L. **Prochownik**. Messungen an Südseeskeleten mit besonderer Berücksichtigung des Beckens. 40 S. und 4 Tafeln.

Dr. **Georg Pfeffer**. Die Krebse von Süd-Georgien, nach der Ausbeute der Deutschen Station 1882/83. 110 S. und 7 Tafeln.

Dr. E. **Rautenberg**. Römische und germanische Altertümer aus dem Amte Ritzebüttel und aus Altenwalde. 14 S. und 2 Tafeln.

V. Jahrgang. 1887.

Dr. J. G. **Fischer**. Herpetologische Mitteilungen. 52 S. und 4 Tafeln.

Dr. W. **Michaelsen**. Die Oligochaeten von Süd-Georgien, nach der Ausbeute der Deutschen Station von 1882—83. 21 S. und 2 Tafeln.

Dr. **Georg Pfeffer**. Die Krebse von Süd-Georgien, nach der Ausbeute der Deutschen Station 1882—1883. 2. Teil. Die Amphipoden. 68 S. und 3 Tafeln.

VI. Jahrgang. 1888.

Erste Hälfte.

Dr. W. **Michaelsen**. Oligochaeten des Naturhistorischen Museums in Hamburg. I. 17 S. und 1 Tafel.

C. W. **Lüders**. Der grosse Goldfund in Chiriqui im Jahre 1859. 7 S. und 6 Tafeln.

Zweite Hälfte.

Dr. **Georg Pfeffer**. Übersicht der von Herrn Dr. Franz Stuhlmann in Ägypten, auf Sansibar und dem gegenüberliegenden Festlande gesammelten Reptilien, Amphibien, Fische, Mollusken und Krebse. 36 S.

Dr. **Georg Pfeffer**. Zur Fauna von Süd-Georgien. 19 S.

Dr. W. **Michaelsen**. Oligochaeten des Naturhistorischen Museums in Hamburg. II. 13 S. u. 1 Taf.

Dr. W. **Michaelsen**. Die Gephyreen von Süd-Georgien, nach der Ausbeute der Deutschen Station von 1882—83. 13 S. und 1 Farbentafel.

Dr. A. **Voigt**. Localisirung des ätherischen Oeles in den Geweben der Allium-Arten. 18 S.

Dr. C. **Brick**. Beitrag zur Kenntnis und Unterscheidung einiger Rothölzer, insbesondere derjenigen von Bahia nitida Afz., Pterocarpus santalinoides L'Hér. und Pt. santalinus L. f. 9 S.

Dr. **Johannes Classen**. Beobachtungen über die spezifische Wärme des flüssigen Schwefels. 28 S. und 2 Tafeln.

Dr. C. **Gottsche**. Kreide und Tertiär bei Hemmoor in Nord-Hannover. 12 S.

G. **Gercke**. Vorläufige Nachricht über die Fliegen Süd-Georgiens, nach der Ausbeute der Deutschen Station 1882—83. 2 S.

VII. Jahrgang. 1889.

Dr. **W. Michaelsen.** Die Lumbriciden Norddeutschlands. 19 S.

Dr. **W. Michaelsen.** Beschreibung der von Herrn Dr. Franz Stuhlmann im Mündungsgebiet des Sambesi gesammelten Terricolen. Anhang: 1. Diagnosticierung einiger Terricolen aus Sansibar und dem gegenüberliegenden Festlande. 2. Chylustaschen bei Eudriliden. 30 S. u. 4 Tafeln.

Dr. **W. Michaelsen.** Oligochaeten des Naturhistorischen Museums in Hamburg. III. 12 S.

Dr. **Georg Pfeffer.** Die Fauna der Insel Jeretik, Port Wladimir, an der Murman-Küste. Nach den Sammlungen des Herrn Kapitän Horn. 1. Teil: Die Reptilien, Amphibien, Fische, Mollusken, Brachiopoden, Krebse, Pantopoden und Echinodermen. Nebst einer anhänglichen Bemerkung über die Insekten. 34 S.

Dr. **Georg Pfeffer.** Die Bezeichnungen für die höheren systematischen Kategorien in der Zoologie. 10 S.

Dr. **Georg Pfeffer.** Die Windungsverhältnisse der Schale von Planorbis. 16 S. und 1 Tafel.

Dr. **Georg Pfeffer.** Über einen Dimorphismus bei den Weibchen der Portuniden. 8 S. und 2 Tafeln.

VIII. Jahrgang. 1890.

Dr. **Johannes Petersen.** Beiträge zur Petrographie von Sulphur Island, Peel Island, Hachijo und Mijakeshima. 58 S. mit 4 Abbildg. im Text u. 2 Taf.

Prof. Dr. **R. Sadebeck.** Kritische Untersuchungen über die durch Taphrina-Arten hervorgebrachten Baumkrankheiten. 37 S. mit 5 Tafeln Abbildungen.

Dr. **O. Burchard.** Beiträge und Berichtigungen zur Laubmoosflora der Umgegend von Hamburg. 25 S.

Dr. **C. Apstein,** Kiel. Zool. Institut. Die Alciopiden des Naturhistorischen Museums in Hamburg. 19 S. mit 1 Tafel.

Prof. Dr. **K. Kraepelin.** Revision der Skorpione. I. Die Familie der Androctonidae. 144 S. mit 2 Taf.

Dr. **F. W. Klatt.** Die von Dr. Fr. Stuhlmann und Dr. Fischer in Ostafrika gesammelten Compositen und Irideen. 4 S.

B. Walter. Eine charakteristische Absorptionserscheinung des Diamanten. 5 S. mit 1 Tafel.

B. Walter. Ueber das α-Monobromnaphtalin. 2 S.

Dr. **W. Michaelsen.** Oligochaeten des Naturhistorischen Museums in Hamburg. IV. 42 S. und 1 Tafel.

Dr. **Johannes Petersen.** Der Boninit von Peel Island. Nachtrag zu den Beiträgen zur Petrographie von Sulphur Island u. s. w. 9 S.

Dr. **F. Wibel.** Beiträge zur Geschichte, Etymologie und Technik des Wismuths und der Wismuth-Malerei. 25 S.

IX. Jahrgang. 1891.

Erste Hälfte.

Dr. **W. Michaelsen.** Beschreibung der von Herrn Dr. Fr. Stuhlmann auf Sansibar und dem gegenüberliegenden Festlande gesammelten Terricolen. Anhang: I. Uebersicht über die Teleudrilinen. II. Die Terricolen-Fauna Afrikas. 72 S. mit 4 Tafeln Abbildungen.

Prof. Dr. **Th. Noack** in Braunschweig. Beiträge zur Kenntniss der Säugethier-Fauna von Ostafrika. 88 S. mit 2 Tafeln Abbildungen.

Dr. **Heinr. Lenz** in Lübeck. Spinnen von Madagascar und Nossibé. 22 S. mit 2 Tafeln Abbildungen.

Prof. Dr. **A. Gerstäcker.** Die von Herrn Dr. Fr. Stuhlmann in Ostafrika gesammelten Termiten, Odonaten und Neuropteren. 9 S.

Dr. **Cäsar Schäffer.** Die Collembolen von Süd-Georgien nach der Ausbeute der deutschen Station von 1882/83. 9 S. mit 1 Tafel Abbildungen.

Prof. Dr. **R. Sadebeck.** Die tropischen Nutzpflanzen Ostafrikas, ihre Anzucht und ihr ev. Plantagenbetrieb. Eine orientirende Mittheilung über einige Aufgaben und Arbeiten des Hamburgischen Botanischen Museums und Laboratoriums für Waarenkunde. 26 S.

C. W. Lüders. Ueber Wurfwaffen. 15 S. mit 15 Taf. Abbildungen.

Dr. **B. Walter.** I. Ueber die lichtverzögernde Kraft gelöster Salzmoleküle. II. Ein Verfahren zur genaueren Bestimmung von Brechungsexponenten. 35 S.

IX. Jahrgang. 1891.

Zweite Hälfte.

Dr. **G. Mielke.** Anatomische und physiologische Beobachtungen an den Blättern einiger Eucalyptus-Arten. 27 S. mit 1 Tafel Abbildungen.

Dr. **W. Michaelsen.** Beschreibung der von Herrn Dr. Fr. Stuhlmann am Victoria Nyanza gesammelten Terricolen. 14 S. mit 1 Tafel Abbildungen.

Dr. **A. Gerstaecker.** Bestimmung der von Herrn Dr. Fr. Stuhlmann in Ostafrika gesammelten Hemiptera. 16 S.

Dr. **v. Linstow** in Göttingen. Helminthen von Süd-Georgien. Nach der Ausbeute der Deutschen Station von 1882—1883. 19 S. mit 3 Tafeln Abbildungen.

Dr. **W. Fischer.** in Bergedorf. Uebersicht der von Herrn Dr. Fr. Stuhlmann auf Sansibar und an der gegenüberliegenden Festlandsküste gesammelten Gephyreen. 11 S. mit 1 Tafel.

Dr. **W. Michaelsen.** Polychaeten von Ceylon. 23 S. mit 1 Tafel Abbildungen.

Dr. **F. W. Klatt.** Die von Frau Amalia Dietrich für das frühere Museum Godeffroy in West-Australien gesammelten Compositen. 3 S.

Dr. **F. W. Klatt.** Die von Herrn Dr. Fischer 1884 und Herrn Dr. Fr. Stuhlmann 1888/89 in Ostafrika gesammelten Gräser. 4 S.

Dr. **F. W. Klatt.** Die von Herrn E. Uhle in Estado de Sta. Catharina (Brasilien) gesammelten Compositen. 5 S.

X. Jahrgang. 1892.

Erste Hälfte.

I. Mittheilungen aus dem botanischen Museum.

1. Dr. **W. Fischer** in Bergedorf. Weitere Beiträge zur Anatomie und Histologie des Sipunculus indicus Peters. 12 S. mit 1 Tafel.
2. **F. Koenike** in Bremen. Die von Herrn Dr. F. Stuhlmann in Ostafrika gesammelten Hydrachniden des Hamburger Naturhistorischen Museums. 55 S. mit 3 Tafeln.
3. Dr. **Georg Pfeffer.** Ostafrikanische Reptilien und Amphibien, gesammelt von Herrn Dr. Fr. Stuhlmann im Jahre 1888 und 1889. 37 S. mit 2 Tafeln Abbildungen.
4. Dr. **Anton Reichenow.** Die von Herrn Dr. Fr. Stuhlmann in Ostafrika gesammelten Vögel. 27 S.

II. Beiheft in 4° mit einer Karte, 2 Textfiguren und 7 Tafeln: *A. Voller.* **Das Grundwasser in Hamburg. I. Heft.**

X. Jahrgang. 1892.

Zweite Hälfte.

A. **Mittheilungen aus dem botanischen Museum.**

1. **Prof. Dr. R. Sadebeck.** Die parasitischen Exoasceen. Eine Monographie. 110 S. mit drei Doppel-Tafeln.
2. **Dr. C. Brick.** Über Nectria cinnabarina (Tode) Fr. 14 S.
3. **Dr. F. W. Klatt.** Berichtigungen zu einigen von C. G. Pringle in Mexiko gesammelten Compositen. 4 S.

B. **Mittheilungen aus dem naturhistorischen Museum.**

1. **Dr. Georg Pfeffer.** Ostafrikanische Fische, gesammelt von Herrn Dr. F. Stuhlmann im Jahre 1888 und 1889. 49 S. mit 3 Tafeln.
2. **Franz Friedr. Kohl** in Wien. Hymenopteren von Herrn Dr. Fr. Stuhlmann in Ost-Afrika gesammelt. 13 S. mit 1 Tafel.
3. Dr. **Gustav Mayr.** Formiciden von Herrn Dr. Fr. Stuhlmann in Ost-Afrika gesammelt. 9 S.
4. **V. v. Röder,** Hoym in Anhalt. Dipteren von Herrn Dr. Fr. Stuhlmann in Ost-Afrika gesammelt. 4 S.
5. Dr. **Arnold Pagenstecher** in Wiesbaden. Lepidopteren, gesammelt in Ost-Afrika 1888/89 von Dr. **Franz Stuhlmann.** 56 S.
6. Dr. **Alexander Tornquist** in Strassburg. Fragmente einer Oxfordfauna von Mtaru in Deutsch-Ostafrika, nach dem von Dr. Stuhlmann gesammelten Material. 26 S. mit 3 Tafeln.

C. **Prof. Dr.** *Adolf Wohlwill.* **Hamburg während der Pestjahre 1712—1714.** 118 S.

XI. Jahrgang. 1893.

A. **Dr.** *J. J. Reincke.* **Die Cholera in Hamburg und ihre Beziehungen zum Wasser.** 102 Seiten mit 5 Abbildungen im Text und 7 Tafeln.

B. **Mittheilung aus dem Museum für Völkerkunde.**

Hermann Strebel. Die Stein-Sculpturen von Santa Lucia Cozumahualpa (Guatemala) im Museum für Völkerkunde. 18 Seiten mit 4 Tafeln.

C. **Mittheilung aus dem Chemischen Staats-Laboratorium.**

M. Dennstedt und **C. Ahrens.** Ueber das Hamburger Leuchtgas. 33 Seiten.

Hierzu 1) ein Beiheft in 8° mit 3 Tafeln: *K. Kraepelin.* Revision der Scorpione. II. Scorpionidae und Bothriuridae;
2) ein Beiheft in 4° mit 3 Tafeln: *A. Voller.* Das Grundwasser in Hamburg. 2. Heft.

XII. Jahrgang. 1894.

A. **Mittheilungen der Sternwarte.**

1. **Prof. G. Rümker.** Positionsbestimmungen von Nebelflecken und Sternhaufen. Ausgeführt auf der Hamburger Sternwarte in den Jahren 1871—1880. 62 S.
2. **Dr. Carl Stechert.** Bahnbestimmung des Planeten (258) Tyche. 41 Seiten.

B. **Mittheilungen aus dem Physikalischen Staats-Laboratorium.**

1. **A. Voller.** Photographische Registrirung von Störungen magnetischer und elektrischer Messinstrumente durch elektrische Strassenbahnströme, und deren Verhütung. Mit einer Planskizze und zwei Curventafeln. 13 Seiten.
2. **A. Voller.** Versuche über die Schutzwirkung von Holzleisten und Stanniol-Sicherungen gegen den Eintritt hochgespannter Ströme in Schwachstrom-Leitungen bei Berührung mit elektrischen Strassenbahn-Leitungen. 12 Seiten.

C. **Mittheilung aus dem Chemischen Staats-Laboratorium.**

M. Dennstedt & C. Ahrens. Wie ist das Verhältnis der Schwefligen zur Schwefelsäure in den Verbrennungsproducten des Leuchtgases? 11 Seiten mit einer Tafel.

D. **Dr.** *Emil Wohlwill:* **Galilei betreffende Handschriften der Hamburger Stadtbibliothek.** 77 Seiten.

E. **Dr.** *Karl Hagen.* **Holsteinische Hängegefässfunde der Sammlung vorgeschichtlicher Altertümer zu Hamburg.** 18 Seiten mit 6 Abbildungen im Text und 4 Tafeln.

Hierzu 1) ein Beiheft in 8°, enthaltend:
1. Dr. *V. Vávra:* Die von Herrn Dr. F. Stuhlmann gesammelten Süsswasser-Ostracoden Zanzibar's. Mit 52 Abbildungen im Texte. 2. *W. Bösenberg* und Dr. *H. Lenz:* Ostafrikanische Spinnen, gesammelt von Herrn Dr. F. Stuhlmann in den Jahren 1888 und 1889. Mit 2 Tafeln. 3. Prof. Dr. *P. Kramer:* Ueber zwei von Herrn Dr. F. Stuhlmann in Ostafrika gesammelte Gamasiden. Mit 1 Tafel. 4. *A. D. Michael:* Ueber die auf Süd-Georgien von der deutschen Station 1882—1883 gesammelten Oribatiden. Mit 1 Abbildung im Texte. 5. Prof. Dr. *K. Kraepelin:* Nachtrag zu Theil I der Revision der Scorpione. 6. Prof. Dr. *R. Latzel:* Myriopoden aus der Umgebung Hamburgs. Mit 2 Abbildungen im Texte. 7. Prof. Dr. *R. Latzel:* Beiträge zur Kenntnis der Myriopodenfauna von Madeira, den Selvages und den Canarischen Inseln. Mit 5 Abbildungen im Texte. 8. *S. A. Poppe* und *A. Mrázek:* Entomostraken des Naturhistorischen Museums in Hamburg: 1. Die von Herrn Dr. F. Stuhlmann auf Zanzibar und dem gegenüberliegenden Festlande gesammelten Süsswasser-Copepoden. Mit 2 Tafeln. 2. Entomostraken von Süd-Georgien. Mit 1 Tafel. 3. Die von Herrn Dr. H. Driesch auf Ceylon gesammelten Süsswasser-Entomostraken. Mit 1 Tafel.
2) ein Beiheft in 4° mit 9 Tafeln: *A. Voller.* Das Grundwasser in Hamburg. 3. Heft.

XIII. Jahrgang. 1895.

A. **Prof. Dr.** *Adolf Wohlwill:* **Zur Geschichte des Gottorper Vergleichs vom 27. Mai 1768.** 42 Seiten.

B. **Mittheilung aus dem Museum für Kunst und Gewerbe.**

Dr. Justus Brinckmann. Beiträge zur Geschichte der Töpferkunst in Deutschland (1. Königsberg in Preussen, 2. Durlach in Baden). 35 Seiten.

C. **Mittheilung aus dem Physikalischen Staats-Laboratorium.**

A. Voller. Mittheilungen über einige im Physikal. Staats-Laboratorium ausgeführte Versuche mit Röntgenstrahlen. 17 Seiten mit 7 Tafeln.

Hierzu 1) ein Beiheft in 8°, enthaltend:
1. Prof. Dr. *C. Chun:* Beiträge zur Kenntniss ostafrikanischer Medusen und Siphonophoren nach den Sammlungen Dr Stuhlmanns. Mit 3 Abbildungen im Texte und 1 Tafel. 2. Dr. Graf *Attems:* Beschreibung der von Dr. Stuhlmann in Ostafrika gesammelten Myriopoden. Mit 1 Tafel. Dr. *G. Pfeffer:* Ostafrikanische Echiniden, Asteriden und Ophiuriden, gesammelt von Herrn Dr. F. Stuhlmann im Jahre 1888 und 1889. Prof. Dr. *K. Lampert:* Die von Dr. Stuhlmann in den Jahren 1888 und 1889 an der Ostküste Afrikas gesammelten Holothurien. Mit 4 Abbildungen im Texte. Dr. *de Man:* Ueber neue und wenig bekannte Brachyuren des Hamburger und Pariser Museums. Mit 3 Tafeln. Prof. Dr. *K. Kraepelin:* Neue und wenig bekannte Scorpione. Mit 1 Tafel. Dr. *C. Schäffer:* Die Collembola der Umgebung von Hamburg und benachbarter Gebiete. Mit 4 Tafeln. Prof. Dr. *K. Kraepelin:* Phalangiden aus der Umgebung Hamburgs.
2) ein Beiheft in 4° mit 6 Tafeln: *A. Voller.* Das Grundwasser in Hamburg. 4. Heft.

XIV. Jahrgang. 1896.

A. Mittheilung aus der Stadtbibliothek.

Prof. Dr. F. Eyssenhardt. Die spanischen Handschriften der Stadtbibliothek. 21 Seiten.

B. Mittheilung aus dem Museum für Kunst und Gewerbe.

Prof. Dr. Justus Brinckmann. Kenzan, Beiträge zur Geschichte der japanischen Töpferkunst. 61 Seiten.

Hierzu: 1. Beiheft in 4° mit 5 Tafeln: *A. Voller.* Das Grundwasser in Hamburg. 5. Heft.

2. Beiheft in 8°, enthaltend:
1. Dr. *W. Michaelsen:* Neue und wenig bekannte afrikanische Terricolen. Mit 1 Tafel. 2. *H. J. Kolbe:* Ueber die von Herrn Dr. F. Stuhlmann in Deutsch-Ostafrika und Mosambik während der Jahre 1888 bis 1890 gesammelten Coleopteren. Mit 1 Tafel. 3. Prof. *E. Ehlers:* Ostafrikanische Polychaeten gesammelt von Herrn Dr. F. Stuhlmann 1888 und 1889. 4. Prof. *E. v. Martens:* Ostafrikanische Mollusken gesammelt von Herrn Dr. F. Stuhlmann 1888 und 1889. 5. Dr. *W. Michaelsen:* Land- und Süsswasser-Asseln aus der Umgebung Hamburgs. 6. *W. Bösenberg:* Die echten Spinnen der Umgebung Hamburgs. 7. Dr. *W. Michaelsen:* Die Terricolenfauna Ceylons. Mit 1 Tafel. 8. Dr. *Georg Pfeffer:* Zur Kenntnis der Gattung Palinurus Fabr.

3. Beiheft in 8°, enthaltend:
1. *R. Sadebeck:* Filices Camerunianae Dinklageanae. 2. *R. Sadebeck:* Die wichtigeren Nutzpflanzen und deren Erzeugnisse aus den deutschen Colonien.

4. Beiheft in 8°: *R. Schorr.* Bemerkungen und Berichtigungen zu Carl Rümker's Hamburger Sterncatalogen 1836.0 und 1850.0.

5. Beiheft in 8°: *Adolf Wohlwill.* Aus drei Jahrhunderten der Hamburgischen Geschichte (1648–1888).

XV. Jahrgang. 1897.

A. Mittheilung aus dem Chemischen Staats-Laboratorium.

M. Dennstedt und M. Schöpff. Einiges über die Anwendung der Photographie zur Entdeckung von Urkundenfälschungen. Mit 5 Tafeln. 23 Seiten.

B. Mittheilung aus dem Physikalischen Staats-Laboratorium.

Johannes Classen. Die Prinzipien der Mechanik bei Boltzmann und Hertz. 13 Seiten.

C. Mittheilung aus dem Botanischen Museum.

Hans Hallier. Zwei Convolvulaceensammlungen des Botanischen Museums zu Hamburg. 8 Seiten.

Hierzu: 1. Beiheft in 4° mit 5 Tafeln: *A. Voller.* Das Grundwasser in Hamburg. 6. Heft.

2. Beiheft in 8°, enthaltend:
1. *Walther May* (Jena): Die von Dr. Stuhlmann im Jahre 1889 gesammelten ostafrikanischen Alcyonaceen des Hamburger Museums. 2. *Karl Kraepelin:* Neue Pedipalpen und Scorpione des Hamburger Museums. Mit 1 Abbildung im Text. 3. *Hermann Bolau:* Die Typen der Vogelsammlung des Naturhistorischen Museums zu Hamburg. 4. *Ludwig Sorhagen:* Wittmaack's „Biologische Sammlung europäischer Lepidopteren" im Naturhistorischen Museum zu Hamburg. Beschreibung einiger noch nicht oder nur ungenügend bekannter Raupen. 5. Dr. *W. Weltner* (Berlin): Ostafrikanische Süsswasserschwämme, gesammelt von Herrn Dr. F. Stuhlmann 1888 und 1889. Mit 1 Tafel und 1 Abbildung im Text. 6. Dr. *W. Weltner* (Berlin): Ostafrikanische Cladoceren, gesammelt von Herrn Dr. Stuhlmann 1888 und 1889. Mit 2 Abbildungen. 7. Dr. *M. v. Brunn:* Parthenogenese bei Phasmiden, beobachtet durch einen überseeischen Kaufmann. 8. Dr. *W. Michaelsen:* Ueber eine neue Gattung und vier neue Arten der Unterfamilie Benhamini.

3. Beiheft in 8°: *W. Luther.* Catalog von 636 Sternen nach Beobachtungen am Meridiankreise der Hamburger Sternwarte.

Gedruckt bei Lütcke & Wulff, E. H. Senats Buchdruckern.

2. Beiheft
zum
Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten.
XVI. 1898.



Mitteilungen

aus dem

Naturhistorischen Museum

in Hamburg

XVI. Jahrgang.

Inhalt:

Seite
Dr. W. Michaelsen: Terricolen von verschiedenen Gebieten der Erde. Mit 22 Abbildungen im Text .... 1—122
Dr. L. Reh: Untersuchungen an amerikanischen Obst-Schildläusen .... 123—141
Dr. W. May: Ueber das Ventralschild der Diaspinen .... 143—147
Dr. W. May: Ueber die Larven einiger Aspidiotus-Arten .... 149—153
Gustav Breddin: Hemiptera Insulae Lombok in Museo Hamburgensi asservata adiectis speciebus nonnullis, quas continet collectio auctoris .... 155—194
Karl Kraepelin: Zur Systematik der Solifugen. Mit 2 Tafeln .... 195—259

Hamburg 1899.
Commissions-Verlag von Lucas Gräfe & Sillem.

Die bisher erschienenen Jahrgänge der „**Mitteilungen aus dem Naturhistorischen Museum in Hamburg**" enthalten ausser den Jahresberichten folgende Arbeiten:

I. Jahrgang. 1883 (1884).*)

Dr. J. G. Fischer. Ueber einige afrikanische Reptilien, Amphibien und Fische des Naturhistorischen Museums. 40 S. und 3 Tafeln.

Prof. Dr. A. Gerstäcker (Greifswald). Bestimmung der von Dr. G. A. Fischer während seiner Reise nach dem Massai Land gesammelten Coleopteren. 23 S.

Dr. O. Mügge. Ueber die Zwillingsbildung des Kryolith. 12 S. und 6 Holzschn.

II. Jahrgang. 1884 (1885).

Prof. Dr. Pagenstecher. Die Vögel Süd-Georgiens, nach der Ausbeute der Deutschen Polarstation in 1882 und 1883. 27 S. und 1 Tafel.

Prof. Dr. Pagenstecher. Die von Dr. G. A. Fischer auf der im Auftrage der Geographischen Gesellschaft in Hamburg unternommenen Reise in das Massai-Land gesammelten Saugethiere. 18 S. und 1 Tafel.

Prof. Dr. Pagenstecher. Megaloglossus Woermanni, eine neue Form makroglosser Fledermäuse. 7 S. u. 1 Taf.

Dr. J. G. Fischer. Ichthyologische und herpetolog[illegible] Bemerkungen. 75 S. und 4 Tafeln.

Dr. F. Karsch. Verzeichniss der von Dr. G. A. Fis[illegible] auf der im Auftrage der Geographischen Gesells[illegible] in Hamburg unternommenen Reise in das Ma[illegible] Land gesammelten Myriopoden und Arachno[illegible] 9 S. und 1 Tafel.

Prof. Dr. Th. Studer (Bern). Die Seesterne [illegible] Georgiens, nach der Ausbeute der Deutschen P[illegible] station in 1882 und 1883. 26 S. und 2 Tafeln.

III. Jahrgang. 1885 (1886).

Dr. J. G. Fischer. Ueber zwei neue Eidechsen des Naturhistorischen Museums zu Hamburg. 8 S. und 1 Tafel.

Dr. Kurt Lampert (Stuttgart). Die Holothurien von Süd-Georgien, nach der Ausbeute der Deutschen Polarstation in 1882 und 1883. 14 S. und 1 Tafel.

Prof. Dr. Eduard von Martens (Berlin) und **Dr. Georg Pfeffer.** Die Mollusken von Süd-Georgien, nach der Ausbeute der Deutschen Station 1882 und 1883. [illegible] und 4 Tafeln.

Dr. Georg Pfeffer. Mollusken, Krebse und Ec[illegible] dermen von Cumberland-Sund, nach der Ausb[illegible] der Deutschen Nordpol-Expedition 1882 und [illegible] 28 S. und 1 Tafel.

Dr. Georg Pfeffer. Neue Pennatuliden des Hamb[illegible] Naturhistorischen Museums. 11 S.

IV. Jahrgang. 1886 (1887).

Dr. L. Prochownik. Messungen an Südseeskeleten mit besonderer Berücksichtigung des Beckens. 40 S. und 4 Tafeln.

Dr. Georg Pfeffer. Die Krebse von Süd-Geor[illegible] nach der Ausbeute der Deutschen Station 18[illegible] 110 S. und 7 Tafeln.

V. Jahrgang. 1887 (1888).

Dr. J. G. Fischer. Herpetologische Mitteilungen. 52 S. und 4 Tafeln.

Dr. W. Michaelsen. Die Oligochaeten von Süd-Georgien, nach der Ausbeute der Deutschen Station von 1882–83. 21 S. und 2 Tafeln.

Dr. Georg Pfeffer. Die Krebse von Süd-Geor[illegible] nach der Ausbeute der Deutschen Station 1882–[illegible] 2. Teil: Die Amphipoden. 68 S. und 3 Tafeln.

VI. Jahrgang. 1888 (1839).

Dr. W. Michaelsen. Oligochaeten des Naturhistorischen Museums in Hamburg. I. 17 S. und 1 Tafel.

Dr. Georg Pfeffer. Uebersicht der von Herrn Dr. Franz Stuhlmann in Aegypten, auf Sansibar und dem gegenüberliegenden Festlande gesammelten Reptilien, Amphibien, Fische, Mollusken und Krebse. 36 S.

Dr. Georg Pfeffer. Zur Fauna von Süd-Georgien. 19 S.

Dr. W. Michaelsen. Oligochaeten des Naturhistorischen Museums in Hamburg. II. 13 S. u. 1 Taf.

Dr. W. Michaelsen. Die Gephyreen von Süd-Geo[illegible] nach der Ausbeute der Deutschen Station [illegible] 1882–83. 13 S. und 1 Farbentafel.

Dr. C. Gottsche. Kreide und Tertiär bei Hem[illegible] in Nord-Hannover. 12 S.

G. Gercke. Vorläufige Nachricht über die F[illegible] Süd-Georgiens, [illegible] Station 1882–83. [illegible]

VII. Jahrgang. 1889 (1890).

Dr. W. Michaelsen. Die Lumbriciden Norddeutschlands. 19 S.

Dr. W. Michaelsen. Beschreibung der von Herrn Dr. Franz Stuhlmann im Mündungsgebiet des Sambesi gesammelten Terricolen. Anhang: 1. Diagnosticierung einiger Terricolen aus Sansibar und dem gegenüberliegenden Festlande. 2. Chylustaschen bei Eudriliden. 30 S. u. 4 Tafeln.

Dr. W. Michaelsen. Oligochaeten des Naturhistorischen Museums in Hamburg. III. 12. S.

Dr. Georg Pfeffer. Die Fauna der Insel Jeretik, Port Wladimir, an der Murman-Küste. Nach den Sammlungen des Her[illegible] Reptilien, Amph[illegible] poden, Krebse, [illegible] Nebst einer an[illegible] Bemerkung über [illegible] sekten. 34 S.

Dr. Georg Pfeffer. Die Bezeichnungen für die höhe[illegible] systematischen Kategorien in der Zoologie. 1[illegible] S.

Dr. Georg Pfeffer. Die Windungsverhältniss[illegible] Schale von Planorbis. 16 S. und 1 Talel.

Dr. Georg Pfeffer. Ueber einen Dimorphismu[illegible] den Weibchen der Portuniden. 8 S. und 2 Taf[illegible]

---

*) Die eingeklammerte Jahreszahl bezeichnet das Erscheinungsjahr.

2. Beiheft

zum

Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten.

XVI. 1898.

Mitteilungen

aus dem

Naturhistorischen Museum

in Hamburg

XVI. Jahrgang.

Inhalt:

Seite

Dr. *W. Michaelsen:* Terricolen von verschiedenen Gebieten der Erde. Mit 22 Abbildungen im Text .... 1—122

Dr. *L. Reh:* Untersuchungen an amerikanischen Obst-Schildläusen .... 123—141

Dr. *W. May:* Ueber das Ventralschild der Diaspinen .... 143—147

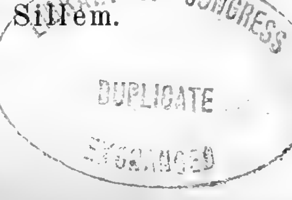
Dr. *W. May:* Ueber die Larven einiger Aspidiotus-Arten .... 149—153

Gustav Breddin: Hemiptera Insulae Lombok in Museo Hamburgensi asservata adiectis speciebus nonnullis, quas continet collectio auctoris .... 155—194

Karl Kraepelin: Zur Systematik der Solifugen. Mit 2 Tafeln .... 195—259

Hamburg 1899.

Commissions-Verlag von Lucas Gräfe & Sillem.



Bemerkung.

Von den „Mitteilungen aus dem Naturhistorischen Museum in Hamburg“ sind erschienen

Jahrgang I—V	(1884—1888) als „Berichte des Direktors Prof. Dr. Pagenstecher nebst wissenschaftlichen Beilagen“.................	im Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten, Jahrgang 1883 — 1892, I—X.
„ VI—X	(1889—1893) als „Mitteilungen aus dem Naturhistorischen Museum“..........	

„ XI (1894) und folgende als „Mitteilungen aus dem Naturhistorischen Museum in Hamburg“, Beihefte zum Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten, XI. Jahrgang 1893 und folgende.

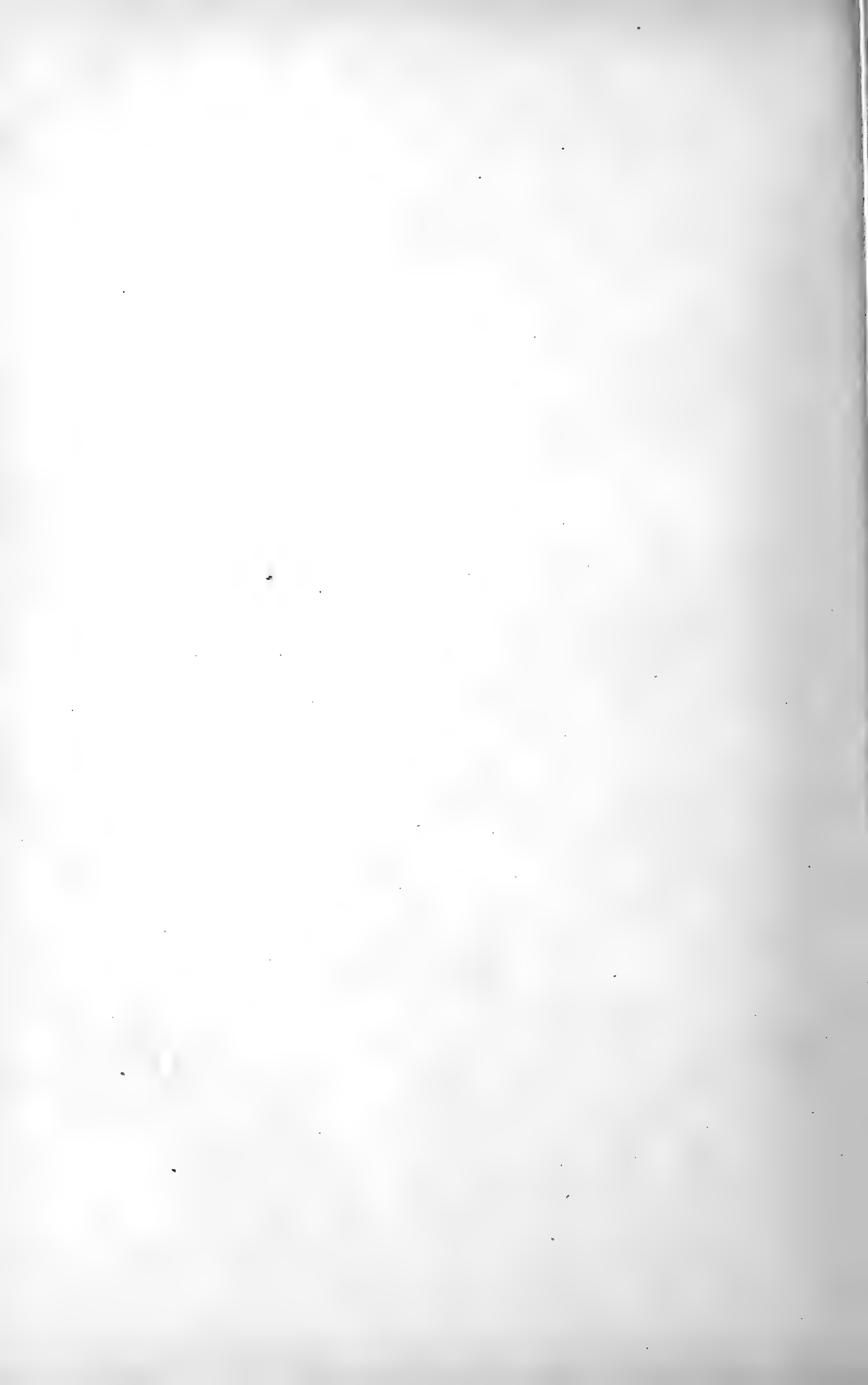
Terricolen

von verschiedenen Gebieten der Erde.

Von

Dr. *W. Michaelsen.*

Mit 22 Abbildungen im Text.



Die vorliegende Abhandlung beruht auf der Untersuchung verschiedener Terricolen-Collectionen, unter denen sich vornehmlich drei durch Umfang und Reichthum an neuen Formen auszeichnen; das sind die Sammlungen der Herren Dres. P. und F. SARASIN von Celebes, des Herrn W. BURCHHARD von Sumatra und des Herrn Dr. H. BRAUNS vom Kapland. In die Erörterung des neuen, bisher nicht wissenschaftlich verwertheten Materials füge ich die Resultate erneuter Untersuchung an älterem Material ein. Ich ordne die verschiedenen Materialien nach den verschiedenen Gebieten, denen sie entstammen, um auf diese Weise die zur Erkennung der faunistischen Verhältnisse und Beziehungen dienliche Uebersichtlichkeit zu erlangen.

Bevor ich jedoch in die Erörterung der vorliegenden Materialien eintrete, muss eine wichtige Nomenclatur-Frage geregelt werden. Es handelt sich um die Bezeichnung der artenreichen, bisher unter dem Namen „*Perichaeta*“ aufgeführten Gattung. SCHMARDA [1]) stellte in missverständlicher Auffassung einer kaum misszuverstehenden Angabe TEMPLETON's im Jahre 1861 die Gattung *Perichaeta* für 4 Terricolen-Arten auf, von denen wenigstens 3 (wahrscheinlich aber alle 4) der älteren Gattung *Megascolex* TEMPLETON angehören. Später erlangte der Name *Perichaeta* als Bezeichnung gewisser anderer Terricolen, durch Verschiebung, beruhend auf missverständlicher Deutung der SCHMARDA'schen Arten, unter denen thatsächlich wohl keine einzige „*Perichaeta* im späteren Sinne“ ist, eine scheinbare Berechtigung und gelangte zur allgemeinen Annahme. Jene Berechtigung muss ihm aber abgesprochen werden, und zwar nicht allein wegen der verschiedenen Missverständnisse, denen er seine spätere Bedeutung verdankt, sondern in erster Linie, weil der Name *Perichaeta* schon seit dem Jahre 1859 durch RONDANI [2]) an eine Dipteren-Gattung vergeben ist. Nach den Gesetzen der Nomenclatur ist eine unstatthafte Benennung durch den nächst jüngeren für die betreffende Gattung oder einen Theil derselben benutzten Namen zu ersetzen, in diesem Falle der Name „*Perichaeta*“ durch den ersten der von KINBERG für eine Art dieser Gattung verwandten Namen, also durch „*Amyntas*“ [3]). Herr Professor HJ. THÉEL war so liebenswürdig, mir die

---

[1]) SCHMARDA: Neue wirbellose Thiere, Bd. 2, 2. Hälfte, Leipzig, 1861, p. 13.
[2]) RONDANI: Dipteriologiae Italicae Prodromus, Vol. 3, p. 152.
[3]) KINBERG: Annulata nova; in: Övf. Ak. Förh., 1866, p. 101.

Kinberg'schen Typen zur Nachuntersuchung anzuvertrauen. Ich will an dieser Stelle nur feststellen, dass *Amyntas aeruginosus* Kinberg, der Typus der Gattung *Amyntas*, eine echte Perichaete im jetzt veralteten Sinne des Namens ist [1]). Mit dem Gattungs-Namen *Perichaeta* müssen auch alle davon abgeleiteten Bezeichnungen fallen, vor allem der Name der Unterfamilie *Perichaetini*, welcher durch die Bezeichnung *„Megascolecini“* zu ersetzen ist; ferner ist die Bezeichnung „perichaetin“ („perichaetine“-Prostata, „perichaetine“ Borsten-Verhältnisse u. a.) durch *„amyntin“* zu ersetzen.

Terricolen von Japan.

In einer jüngst erschienenen kleinen Schrift [2]) behandeln Goto und Hatai ausser 2 Arten von Nord-Formosa 15 Terricolen-Arten von Japan, sämmtlich der Gattung *Amyntas* (früher *Perichaeta*) angehörig. Von diesen 15 Arten soll nur eine einzige mit einer früher beschriebenen Art, *Amyntas* (*Perichaeta*) *Sieboldi* Horst, zugleich der einzigen älteren japanischen *Amyntas* (*Perichaeta*)-Art, deren in jener Schrift Erwähnung gethan wird, zusammenfallen. Die übrigen 14 Arten werden als neu hingestellt. Aber auch die Identificirung jener einen Form konnte nicht bedingungslos geschehen, zeigten doch die jenen japanischen Forschern vorliegenden Stücke eine constante Abweichung von der Diagnose des *A.* (*P.*) *Sieboldi*. Da es widersinnig („preposterous“) sein würde, anzunehmen, dass alle Stücke in Europa genau dieselbe Variation darböten, so glauben die japanischen Forscher annehmen zu müssen, dass sich die europäischen Forscher, die mit *A.* (*P.*) *Sieboldi* zu thun hatten (Horst, Rosa, Beddard, Michaelsen), geirrt haben — wenigstens lese ich diese Anschauung aus ihren Worten heraus. Horst hat seinerseits diese etwas naive Zumuthung zurückgewiesen [3]). Nach erneuter Untersuchung des von mir erwähnten Stückes dieser Art kann auch ich die Grundlosigkeit der von Goto und Hatai aufgestellten Vermuthung feststellen. Bei dem Exemplar der

---

[1]) *Amyntas aeruginosus:* Gürtel über Segment 14—16; ♂ Poren am 18. Segment; unpaariger ♀ Porus ventralmedian am 14. Segment; Samentaschen-Poren, 2 Paar, auf Intersegmentalfurche 7/8 und 8/9; Dissepimente 8/9 und 9/10 fehlen; Muskelmagen hinter Dissepiment 7/8; einfache Darmblindsäcke vom 26. (?) Segment nach vorn ragend; 2 Paar Testikelblasen in Segment 10 und 11, mit 2 Paar Samensäcken in Segment 11 und 12 kommunicirend; Prostaten mit vieltheiligem, gelapptem Drüsentheil und muskulösem Ausführungsgang; Samentaschen mit einem dick-schlauchförmigen Divertikel, dessen proximales Ende einen nicht verbreiterten, aber durch eine halsförmige Verengung abgeschnürten, schief bohnenförmigen Samenraum bildet.

[2]) Goto, S. und Hatai, S.: New or imperfectly known Species of Earthworms, No. 1; in: Annot. Zool. japon, Vol. 2, p. 65.

[3]) Horst, R.: On Perichaeta Sieboldi Horst; in: Notes Leyden Mus., Vol. 20, p. 240, 1899.

Berliner Zoologischen Sammlung liegen die drei Paar Samentaschen auf Intersegmentalfurche 6/7 – 8/9, wie es der Diagnose von *A.* (*P.*) *Sieboldi*, nicht aber der von Goto und Hatai untersuchten Form entspricht.

Es ist mir unklar, warum die japanischen Forscher in ihrer Ausbeute gerade den *A.* (*P.*) *Sieboldi* so sehr vermissen. Keiner der 4 europäischen Forscher giebt einen genaueren Fundort für diese Art an. Ich kann mir in Folge dessen auch die Angabe von Goto und Hatai: „We have made a rather extensive collection in the same locality whence the specimens of the European writers are known to have come or have presumably been collected" nicht erklären, und da die von nur 7 verschiedenen Fundorten stammende Ausbeute der japanischen Forscher die japanische Terricolen-Fauna doch nicht annähernd zu erschöpfen im Stande ist, so ist nicht einzusehen, warum den japanischen Sammlern nicht *A.* (*P.*) *Sieboldi* so gut wie so mancher andre japanische *Amyntas* (*Perichaeta*) entgangen sein soll.

Meiner Ansicht nach ist die Ausbeute der japanischen Forscher nicht nur nicht erschöpfend, sondern sogar arm zu nennen. Von jenen 15 japanischen Arten repräsentiren vielleicht 11 (*Perichaeta fuscata, P. campestris, P. kamakurensis, P. parvula, P. heteropoda, P. obscura, P. scholastica, P. decimpapillata, P. flavescens, P. producta* und *P. micronaria,* sämmtlich von Kamakura, Tokyo oder dem nahe gelegenen Tokorosawa) oder ein Theil derselben nur Variationen einer einzigen variablen Art, die als *A.* (*P.*) *divergens* Mchlsn. schon früher aufgestellt worden ist. Eine sichere Feststellung hierüber ist allerdings zur Zeit nicht möglich, da die Beschreibungen der japanischen Forscher zu lückenhaft sind. Es muss dahin gestellt bleiben, ob einzelne jener 11 Goto und Hatai'schen Arten selbständige Arten sind, oder ob man es mit Varietäten oder schliesslich nur Abnormitäten zu thun habe. Die Unterschiede zwischen jenen zweifelhaften Arten beruhen hauptsächlich auf der Zahl und Anordnung der Samentaschen und der Grösse ihrer Divertikel, auf der Ausbildung der Prostaten und der Anordnung der Pubertäts-Papillen. Schon das Originalstück des *A.* (*P.*) *divergens* deutet auf eine grosse Variabilität in der Ausbildung der Samentaschen hin. Nicht nur die Grösse der Haupttasche, sondern auch die Grösse des Divertikels ist bei den Samentaschen des einen Stückes sehr verschieden (einzelne Samentaschen besitzen überhaupt kein Divertikel und bestehen nur aus einer winzigen Haupttasche), eine Verschiedenheit, die bei mehreren Goto und Hatai'schen Arten wiederkehrt und sehr leicht zum vollständigen Schwund der Samentaschen des ersten oder des letzten Paares führen mag. Die Variabilität in der Anordnung der Pubertäts-Papillen bedarf wohl keiner weiteren Erörterung, und auch die verschiedenartige Ausbildung der Prostata ist bei japanischen *Amyntas (Perichaeta)*-Arten belanglos. (Anmerken will ich, dass der „terminal bulb"

der Prostata-losen *Perichaeta heteropoda* wohl als der allein übrig gebliebene Ausführungsgang der Prostata angesehen werden muss.) Etwas bedeutsamer ist vielleicht der Unterschied in der Grösse der Borsten; doch kann dieser allein auch wohl nur als Varietäten-Charakter benutzt werden. (Bei *P. producta* geben Goto und Hatai einen derartigen Unterschied selbst als belanglos an.) Ob die übrigbleibenden 3 japanischen Arten selbständig sind, kann ich nicht entscheiden. Vielleicht repräsentirt *Perichaeta schizopora* nur einen *Amyntas (Perichaeta) Hilgendorfi* Mchlsn. mit reducirter Samentaschen-Zahl. Die beiden kürzeren, überzähligen sogenannten Divertikel der Samentasche linker Seite sind zweifellos nichts anderes als „gestielte Kopulationsdrüsen", wie sie meistens und in variabler Anordnung bei *A. (P.) Hilgendorfi* vorkommen. Der von Horst (l. c. p. 242) als „strange fact" bezeichnete Umstand, „that hitherto they (Goto und Hatai) have not come across any of the nine species, described by European authors", findet in Obigem eine genügende Erklärung.

Horst stellt die Vermuthung auf, dass die von Goto und Hatai als *Perichaeta Sieboldi* bestimmten Terricolen mit *P. Ijimae* Rosa identisch sein mögen. Da eine von Herrn Lenz dem Hamburgischen Museum übersandte kleine Collection japanischer Regenwürmer einige Stücke enthält, welche zweifellos die Goto und Hatai'sche Form repräsentiren (abgesehen von den durch Goto und Hatai angegebenen Abweichungen, entsprechen sie der Diagnose von *P. Sieboldi*), so bin ich in der Lage, diese Frage endgültig zu lösen. Die in Frage stehende Form ist nicht identisch mit *A. (P.) Ijimae* Rosa, sondern steht thatsächlich dem *A. (P.) Sieboldi* Horst nahe [1]. Ich bezeichne sie als *Amyntas Sieboldi* var. *Lenzi* nov. und gebe unten eine ausführliche Beschreibung dieser Form.

Ausser dieser neu benannten Varietät enthält die Lenz'sche Collection noch Repräsentanten anderer bereits bekannter Arten, unter diesen besonders interessant eine bisher nur aus dem Innern Chinas bekannte Form:

Amyntas hupeiensis Mchlsn.

Perichaeta hupeiensis, Michaelsen: Zur Kenntniss der Oligochaeten; in: Abh. Ver. Hamburg, Bd. 13, 1895, p. 35, Fig. 11, 12.

Nach Durchsicht des neuen Materials, das dieser Art anzugehören schien, aber in wesentlichen Punkten von meiner Originalbeschreibung abwich, unterzog ich die 3 Originalstücke einer erneuten Untersuchung

---

[1]) Auch das von Horst erwähnte ♂-Exemplar von *A. (P.) Hilgendorfi* Mchlsn. hat nichts mit *P. Ijimae* zu thun. Die Zahl und Anordnung der Samentaschen geräth bei gewissen *Amyntas (Perichaeta)*-Arten ins Schwanken und ist in diesem Falle jedenfalls unwesentlich. Die sehr charakteristische Gestaltung der Samentaschen und der Darmblindsäcke verbieten eine Vereinigung jenes in der Samentaschen-Anordnung mit *A. Ijimae* übereinstimmenden Stückes mit dieser Rosa'schen Art.

und zerlegte das mittlere, halbreife Exemplar zwecks einer eingehenderen Prüfung in eine Schnittserie. Dabei stellte sich heraus, dass bei der ersten Untersuchung der inneren Organisation, die auf freihändige Präparation des einen geschlechtsreifen Exemplares beschränkt bleiben musste und durch die ungemein zähe Beschaffenheit der verdickten Dissepimente des Vorderkörpers erschwert wurde, grobe Irrthümer untergelaufen sind. Ich benutze diese Gelegenheit, um diese Irrthümer zu korrigiren und zugleich eine vollständigere Beschreibung von der Organisation dieser Art, die dem *A.* (*P.*) *peguanus* Rosa nahe zu stehen scheint, zu liefern.

Aeusseres: Die neuen von Japan stammenden Stücke sind etwas grösser als das ausgewachsene chinesische Stück. Die Dimensionen der geschlechtsreifen Stücke schwanken im Ganzen zwischen folgenden Grenzen: Länge 40—55 mm, Dicke $3^1/_2$—4 mm, Segmentzahl 119—132. Die Färbung ist eintönig graugelb. Der Kopflappen treibt einen breiten dorsalen Fortsatz bis ungefähr zur Mitte des Kopfringes nach hinten. Die Borsten sind überall sehr zart, am Vorderkörper ventral etwas länger als dorsal; sie stehen in vollständig geschlossenen Ketten, dorsal bedeutend weitläufiger als ventral; ich stellte folgende Borstenzahlen fest: $^{95}/\mathrm{x}$, $^{81}/\mathrm{xiii}$, $^{72}/\mathrm{xxvi}$. Der erste Rückenporus liegt auf Intersegmentalfurche $^{12}/_{13}$.

Der Gürtel ist ringförmig und erstreckt sich über die 3 Segmente 14—16; die Borsten bleiben ventral auch an den 3 Gürtelsegmenten erkennbar, während sie hier lateral und dorsal verschwinden. Die ♂ Poren liegen ungefähr $^1/_6$ Körperumfang von einander entfernt, auf kleinen, quer-ovalen Papillen. Schräg vor und hinter jedem ♂ Porus, etwas nach der ventralen Medianlinie hingerückt, liegt je eine quer-ovale Pubertäts-Papille, also deren zwei Paar auf Intersegmentalfurche $^{17}/_{18}$ und $^{18}/_{19}$. Ein unpaariger ♀ Porus liegt ventralmedian am 14. Segment. Drei Paar Samentaschen-Poren liegen ventral auf Intersegmentalfurche $^6/_7$, $^7/_8$ und $^8/_9$, ungefähr in den Linien der ♂ Poren. (Die Angabe in der Originalbeschreibung, nach der 2 Paar Samentaschen-Poren auf Intersegmentalfurche $^7/_8$ und $^8/_9$ liegen, ist falsch; die Nachuntersuchung des reifen Originalstückes ergab, dass ein drittes Paar Samentaschen versteckt zwischen den fest aneinander gepressten Dissepimenten $^6/_7$ und $^7/_8$ liegt — ich hatte jene beiden Dissepimente für eins genommen —; auch die Schnittserie durch das zweite Exemplar ergab das Vorhandensein von 3 Paar Samentaschen.)

Innere Organisation: Keines der Dissepimente der Oesophagealregion fehlt; die Dissepimente $^5/_6$, $^6/_7$ und $^7/_8$ sind stark muskulös verdickt, die Dissepimente $^5/_6$ und $^6/_7$ ausserdem auch noch an ihrer Vorderfläche mit einer dicken Drüsenschicht (Speicheldrüsen — Septaldrüsen) besetzt. Die Dissepimente $^8/_9$ und $^9/_{10}$ sind nicht nur vollständig ausgebildet, sondern sogar stärker als die folgenden, nicht ganz halb so stark wie Dissepiment $^7/_8$; die Dissepimente $^{10}/_{11}$, $^{11}/_{12}$ und $^{12}/_{13}$ sind graduell dünner

das letzte kaum stärker als die Dissepimente des Mittelkörpers. Ein mittelgrosser Muskelmagen liegt im 8. Segment; ein Paar einfache, zipfelförmige, nur durch die Dissepimente etwas eingeschnürte Darmblindsäcke ragen vom 26. (?) Segment durch etwa drei Segmente nach vorn. *A. hupeiensis* ist plectonephridisch.

Zwei Paar grosse, nach oben hin Samensack-artig ausgedehnte (ventralmedian paarweise miteinander kommunicirende?) Testikelblasen liegen in Segment 10 und 11 unter dem Oesophagus; die basalen Partien der Testikelblasen enthalten je einen an der Hinterwand angehefteten Samentrichter und einen an der Vorderwand hängenden, büscheligen Hoden; die Testikelblasen kommuniciren mit zwei Paar einfachen, kompakten, mässig grossen Samensäcken in Segment 11 und 12. Die Prostaten besitzen einen ziemlich grossen, locker zertheilten Drüsentheil, der ungefähr die Segmente 17 bis 20 einnimmt, und einen fast gleichmässig dicken, eine ziemlich enge Windung beschreibenden Ausführungsgang. Kopulationstaschen fehlen.

Die sehr charakteristisch gestalteten Samentaschen entsprechen genau der Originalbeschreibung. Die Haupttasche ist einfach birnförmig oder lang gestreckt sackförmig; in ihren nicht deutlich gesonderten Ausführungsgang, ihr distales Ende, mündet ein schlankes Divertikel ein, das fast doppelt so lang ist; das Divertikel ist im Allgemeinen schlauchförmig, gegen das blinde Ende gleichmässig verdickt; seine Aussenfläche ist fast glatt, sein Lumen dagegen eng und kurz geschlängelt; es hat das Aussehen, als ob ein eng und kurz geschlängelter Schlauch von einem jene Schlängelungen nicht mitmachenden Sack eng umschlossen ist. Die Lage der Samentaschen variirt insofern, als die des dritten Paares von der Intersegmentalfurche $^{8}/_{9}$ sowohl in das 9. wie in das 8. Segment hineinragen können; in letzterem Falle finden sich zwei Paar Samentaschen in Segment 8.

Fundnotiz: Central-Japan, Nakahama in der Prov. Setsu; Lenz leg. Aug. 95.

Amyntas divergens Mchlsn.

Perichaeta divergens, Michaelsen: Terricolen der Berliner Zoologischen Sammlung, II; in: Arch. Naturg. Bd. 58 I, pag. 243, Taf. 13, Fig. 21.

? *Perichaeta fuscata*, ? *P. campestris*, ? *P. kamakurensis*, ? *P. parvula*, ? *P. heteropoda*, ? *P. obscura*, ? *P. scholastica*, ? *P. decimpapillata*, ? *P. flavescens*, ? *P. producta*, ? *P. micronaria*, Goto und Hatai: New or imperfectly known Species of Earthworms; in: Annot. Zool. japon. Vol. 2, 1898, p. 65.

Ich ergänze die Beschreibung des Originalstückes durch folgende, auf Nachuntersuchung beruhende Notizen:

Die Borsten der Segmente (3) 4—8 (9) sind etwas vergrössert. Die Borstenketten sind gleichmässig, dorsalmedian und ventralmedian sehr kurz unterbrochen. Ich stellte folgende Borstenzahlen fest: ^{33}/v, ^{44}/ix, ^{47}/xii, ^{55}/xvii, ^{49}/xxv.

Die Samentaschen-Poren eines Paares sind ungefähr $^1/_3$ Körperumfang von einander entfernt; die scheinbare Divergenz der Linien der Samentaschen-Poren beruht auf der Verschmälerung des Vorderendes des Thieres. Den kleinen Pubertäts-Papillen, vorn auf Segment 7, 8 und 9, mehr weniger dicht unterhalb der Linien der Samentaschen-Poren gelegen, entsprechen an der Innenseite der Leibeswand kleine kurz gestielte Kopulationsdrüsen. Die Kopulationsdrüsen sind an beiden Seiten gleich ausgebildet; nach Ablösung der Cuticula konnte ich bei günstiger Beleuchtung auch äusserlich die Pubertäts-Papillen der linken Seite, die ich früher nicht zur Anschauung bekommen habe, erkennen.

Amyntas Hilgendorfi Mchlsn.

Perichaeta Hilgendorfi, MICHAELSEN: Terricol. Berlin. Zool. Samml., II; l. c., p. 235, Taf. 13, Fig. 15.

? *Perichaeta schizopora*, GOTO und HATAI: New or imperf. known Spec. Earthw., l. c. p. 76, Textfig.

Diese Art ist in der LENZ'schen Collection durch einige Exemplare vertreten, die mit dem γ-Exemplar der Original-Collection übereinstimmen. Das von GOTO und HATAI untersuchte *Perichaeta schizopora*-Exemplar würde als Pendant zum ε-Exemplar anzusehen sein.

Fundnotiz: Central-Japan, Nakahama in der Prov. Setsu; LENZ leg. Aug. 95.

Amyntas Sieboldi Horst var. nov. Lenzi.

Perichaeta ? Sieboldii, GOTO und HATAI: New or imperf. kn. Spec. Earthw.; l. c., p. 65.

Aeusseres: Die Dimensionen dieser Varietät sind viel geringer als die der typischen Form dieser Art. Die geschlechtsreifen Stücke sind 90 bis 145 mm lang, $5^1/_2$—9 mm dick und ihre Segmentzahl schwankt von 52 bis 91. Ihre Färbung ist bräunlich gelb. Die Borsten sind überall ungefähr gleich gross. Die Borstenketten sind dorsal sehr wenig weitläufiger als ventral, ventral geschlossen, dorsal sehr kurz unterbrochen. Ich stellte folgende Borstenzahlen fest: $^{54}/$vi, $^{61}/$ix, $^{63}/$xii, $^{67}/$xxv. Der erste Rückenporus liegt auf Intersegmentalfurche $^{12}/_{13}$.

Der ringförmige Gürtel erstreckt sich über die 3 Segmente 14—16. Die ♂ Poren liegen auf starken Papillen, ca. $^1/_3$ Körperumfang von einander entfernt; 3 Paar Samentaschen-Poren finden sich auf Intersegmentalfurche $^5/_6$—$^7/_8$, in den Linien der ♂ Poren. Ein unpaariger ♀ Porus liegt ventralmedian auf Segment 14.

Innere Organisation: Die Dissepimente $^5/_6$—$^7/_8$ und $^{11}/_{12}$—$^{13}/_{14}$ sind schwach verdickt, das Dissepiment $^{10}/_{11}$ ist zart, die Dissepimente $^8/_9$ und $^9/_{10}$ fehlen. Ein kräftiger Muskelmagen liegt zwischen Dissepiment $^7/_8$ und $^{10}/_{11}$;

im 26. Segment entspringen jederseits ca. 6 hart übereinander stehende, einfach schlauchförmige Darmblindsäcke aus dem Mitteldarm; bei dem untersuchten Stück waren die Darmblindsäcke einer Seite annähernd gleich gross; es liess sich keine Differencirung in Hauptsack und Nebensäcke erkennen.

Zwei Paar ziemlich grosse, kugelige, vollständig von einander gesonderte Testikelblasen liegen ventral in Segment 10 und 11, zwei Paar grosse kompakte Samensäcke in Segment 11 und 12. Jeder Samensack trägt am oberen Rande eine kleine Anhangsblase, die jedoch ganz in den eigenlichen Samensack eingesenkt ist, so dass sie nicht über das Niveau seines dorsalen Randes hinwegragt. Die Prostaten bestehen aus einem grossen, locker viellappigen Drüsentheil und einem verhältnissmässig kleinen, distal etwas verdickten, zu einer engen Schleife zusammengelegten Ausführungsgang. Kopulationstaschen fehlen.

Die Samentaschen, in Segment 6, 7 und 8 gelegen, bestehen aus einer platt gedrückten, herzförmigen oder fast scheibenförmigen Haupttasche, die durch einen an ihrem Rande entspringenden, scharf abgesetzten, dünnen, etwa 1/3 so langen Ausführungsgang ausmündet, und einem in dessen distales Ende einmündenden Divertikel. Das Divertikel ist lang schlauchförmig, eng und regelmässig geschlängelt, selbst in geschlängeltem Zustand ungefähr doppelt so lang wie die Haupttasche; sein kurzes Ausmündungsende ist etwas dünner als die übrigen Partien und einfach gebogen.

Fundnotiz: Central-Japan, Nakahama in der Prov. Setsu; Lenz leg. Aug. 95.

Terricolen von China.

Megascolex armatus Beddard.

Fundnotiz: China, Kowloon bei Hongkong; Dr. Krafft leg.

Amyntas aspergillum E. Perr.

Perichaeta aspergillum, E. Perrier: Recherches pour servir à l'histoire naturelle des Lombriciens terrestres; in: Nouv. Arch. Mus. Paris, T. VIII, 1872; p. 118, Pl. 4, Fig. 71, 72.

Diese alte Perrier'sche Art ist bisher nur von Rosa [1]) wiedergesehen worden. Beddard glaubte vor Jahren, sie in einer Collection von den Bermudas zu erkennen, sah aber später das Irrthümliche dieser Bestimmung ein und beschrieb jene Bermuda-Form als *Perichaeta bermudensis.* Ich konnte dann nachweisen, dass diese *P. bermudensis* mit der älteren Art *Amyntas (Perichaeta) hawayanus* Rosa identisch ist.

---

1) Rosa, D.: Die exotischen Terricolen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums; in: Ann. Hofmus. Wien, Bd. VI, 1891, p. 403.

Rosa macht keine Angaben über die Organisation des von ihm gesehenen Materials; werthvoll ist jedoch seine Fundorts-Angabe — Amoy —, da bis dahin die Heimath dieser interessanten Art unbekannt war.

Mir liegen mehrere Stücke vor, die sicher dieser leicht erkennbaren Art angehören, und die wie das Rosa'sche Material von China (Kowloon, auf dem Festlande gegenüber Hongkong), stammen. Ich kann hiernach die manche Lücken aufweisende Beschreibung Perrier's vervollständigen.

Aeusseres: Die Dimensionen der Thiere schwanken zwischen ziemlich weiten Grenzen; doch sind selbst die kleinsten geschlechtsreifen Stücke bedeutend grösser, besonders dicker, als die grössten Stücke von *A. (P.) hawayanus*. Das kleinste geschlechtsreife Stück von *A. (P.) aspergillum* ist 180 mm lang und 9 mm dick, das grösste 375 mm lang und 10 mm dick; die Segmentzahlen schwanken zwischen 118 und 150. Die Färbung ist nicht gut erhalten; doch lässt sich postclitellial eine rauchbraune Pigmentirung der Rückenseite erkennen. Die Intersegmentalfurchen sind heller. Die Borsten bilden gleichmässig dichte, am Vorderkörper geschlossene Ketten; postclittellial sind die Ketten jedoch dorsalmedian kurz und unregelmässig unterbrochen. Ich konnte folgende Borstenzahlen feststellen: $^{48}/v$, $^{83}/xii$, $^{97}/xxvi$ (ca. 80 nach Perrier). Die Borsten sind zart ornamentirt, am äusseren Ende mit zahlreichen, dicht stehenden, zackigen Querstrichelchen versehen. Die Grösse der Borsten ist sehr verschieden. Die Borsten der mittleren Segmente des Vorderkörpers, im Maximum die der Segmente 5 und 6, sind viel dicker (nicht auch länger) als die der übrigen Körperregionen. Die Borsten eines Segments sind annähernd gleich dick, aber verschieden lang, und zwar ist der Längen-Unterschied bei denen der Segmente des Mittelkörpers grösser als bei den verdickten Borsten des Vorderkörpers. Am 4. Segment erwies sich eine ventrale Borste als 0,63 mm lang, eine dorsale als 0,52 mm; am 22. Segment besass eine ventrale Borste die Länge von 0,70 mm, eine dorsale nur die Länge von 0,42 mm. Der erste Rückenporus findet sich auf Intersegmentalfurche $^{11}/_{12}$.

Der ringförmige, borstenlose Gürtel erstreckt sich über die 3 Segmente 14—16. Die ziemlich unscheinbaren ♂ Poren liegen $^{2}/_{7}$ Körperumfang von einander entfernt, auf quer-ovalen Erhabenheiten, umstellt von einer Gruppe von etwa 10 sehr feinen Pubertäts-Poren. Diese Pubertäts-Poren haben ein ganz anderes Aussehen, als die grösseren, kreisrunden Drüsen-Fleckchen des *A. (P.) hawayanus*. Bei *A. (P.) aspergillum* hat die Erhabenheit der ♂ Poren thatsächlich ein siebartiges Aussehen. Ein unpaariger ♀ Porus liegt ventralmedian am 14. Segment. Zwei Paar Samentaschen-Poren liegen auf Intersegmentalfurche $^{7}/_{8}$ und $^{8}/_{9}$, die eines Paares ungefähr $^{1}/_{3}$ Körperumfang von einander entfernt. Sie sind umstellt von je einer Gruppe von Pubertäts-Poren, die dasselbe Aus-

sehen wie die der ♂ Poren besitzen; doch ist die Zahl in einer Gruppe bei den Samentaschen-Poren etwas kleiner als in einer Gruppe bei den ♂ Poren.

Innere Organisation: Die Dissepimente 5/6 — 7/8 und 10/11 — 12/13 sind stark verdickt, das letzte vielleicht etwas schwächer als die übrigen; die Dissepimente 8/9 und 9/10 fehlen. Ein kräftiger Muskelmagen liegt zwischen Dissepiment 7/8 und 10/11; ein Paar einfache, schlanke Darmblindsäcke entspringen auf der Grenze zwischen Segment 26 und 27; ihre Basis gehört beiden Segmenten zugleich an; sie sind bei dem untersuchten Stück nicht nach vorn, sondern nach aufwärts und etwas nach hinten gerichtet und liegen fast ganz im 27. Segment. Die letzten Herzen finden sich im 13. Segment. *A.* (*P.*) *aspergillum* ist plectonephridisch.

Zwei Paar grosse, dick-ovale Testikelblasen finden sich ventral in Segment 10 und 11, vollständig von einander gesondert, aber an einander gedrückt; jede Testikelblase communicirt mit einem grossen, am dorsalen Rande mehrfach eingekerbten Samensack im nächstfolgenden Segment; also deren zwei Paar in Segment 11 und 12. Die Prostaten bestehen aus einem ziemlich grossen Drüsentheil und einem dicken, zu einer kleinen Schleife ausgebogenen muskulösen Ausführungsgang. Kopulationstaschen fehlen.

Die Samentaschen bestehen aus einer birnförmigen Haupttasche, die durch einen kurzen, engen, nicht besonders scharf abgesetzten Ausführungsgang ausmündet, und einem dick-schlauchförmigen, unregelmässig geschlängelten, gegen das distale Ende verjüngten Divertikel, das meist nur wenig kürzer als die Haupttasche ist. Sowohl die Samentaschen- wie die Prostaten-Ausmündungsenden sind von Pubertäts-Drüsen umstellt.

Fundnotiz: China, Kowloon bei Hongkong; Dr. Krafft leg.

Amyntas Houlleti E. Perr.

Perichaeta Houlleti, E. Perrier: Rech. p. s. à l'hist. nat. Lombr. terr.; l. c. p. 99, Taf. 2 Fig. 31—44, Taf. 3 Fig. 45—63.

Fundnotiz: China, Tiensin; Dr. Fischer leg.

Amyntas Löhri nov. spec.

Diese Art liegt mir in 4 geschlechtsreifen und 2 unreifen Stücken vor.

Aeusseres: Das grösste Stück ist 70 mm lang, 3½ mm dick und besteht aus 114 Segmenten; das kleinste geschlechtsreife Stück ist 48 mm lang, 3 mm dick und besteht aus 103 Segmenten. Die Färbung ist ein gleichmässiges Gelbgrau. Der Kopflappen treibt einen breiten dorsalen Fortsatz über die beiden vorderen Drittel des Kopfringes nach hinten. Die Borsten stehen in dorsal vollkommen geschlossenen, ventralmedian sehr kurz unterbrochenen Ketten; die ventralmediane Borstendistanz ist ungefähr um die Hälfte grösser als die benachbarten ($aa = 1\frac{1}{2}\,ab$). Die ventralen Borsten sind kaum merklich grösser als die dorsalen und stehen kaum

merklich dichter als die übrigen. Die Borsten der Segmente 2—9 sind vergrössert, im Maximum die der Segmente 4 bis 7 und zwar diese sehr stark, die der angrenzenden Segmente graduell schwächer. Die Borsten des 10. Segments sind sehr klein und schlank, weit kleiner als die des 9., aber auch deutlich kleiner als die des 11. Segments. In dieser Hinsicht erinnert *A. Löhri* an *A.* (*P.*) *caducichaeta* Benham und *A.* (*P.*) *ringeanus* Mchlsn., die ebenfalls eine Zurückbildung der Borsten des 10. Segments zeigen; während bei diesen jedoch ein Ausfall der Borsten mit jener Reduktion in der Grösse Hand in Hand geht, weist das untersuchte Exemplar von *A. Löhri* eine normale Borstenzahl am 10. Segment auf. Ich stellte folgende Borstenzahlen fest: 40/III, 44/V, 49 VII, 52/IX, 54/X, 62/XII, 72/XXVI. Der erste Rückenporus liegt auf Intersegmentalfurche 12/13.

Der ringförmige, borstenlose Gürtel erstreckt sich über die 3 Segmente 14—16. Die ♂ Poren liegen ungefähr 2/7 Körperumfang von einander entfernt, auf mittelgrossen Papillen; ein unpaariger ♀ Porus findet sich ventralmedian am 14. Segment; 2 Paar Samentaschen-Poren liegen auf Intersegmentalfurche 7/8 und 8/9, die eines Paares ungefähr 1/3 Körperumfang von einander entfernt. Aeussere Pubertäts-Organe fehlen.

Innere Organisation: Die Dissepimente 5/6—7/8 und 10/11—12/13 sind verdickt; die Dissepimente 8/9 und 9/10 fehlen. Ein kräftiger Muskelmagen liegt zwischen Dissepiment 7/8 und 10/11; die im 26. (?) Segment entspringenden Darmblindsäcke sind kurz, an der Basis, im 26. (?) Segment, sehr breit; ihr plötzlich verengtes blindes Ende ist fingerförmig; sie sind einfach, nur mit schwachen Einschnürungen versehen. Eine firstförmige Typhlosolis beginnt im Anfang des Mitteldarms. *A. Löhri* ist plectonephridisch.

Zwei Paar grosse, rundliche Testikelblasen, fast ganz von grossen Samentrichtern ausgefüllt, liegen ventral in Segment 10 und 11, vor den Dissepimenten 10/11 und 11/12, mit denen sie verwachsen sind. Die Testikelblasen scheinen vollständig von einander gesondert zu sein. Jede Testikelblase komunicirt mit einem Samensack im nächstfolgenden Segment, deren also 2 Paar in Segment 11 und 12 vorhanden sind. Die Samensäcke sind ziemlich klein, kompakt; ein grosser oberer Theil ist durch eine tiefe Einschnürung gesondert, in ähnlicher Art, wie bei *A.* (*P.*) *Schmardae* Horst. Bei *A. Löhri* ist jedoch die abgeschnürte obere Partie verhältnissmässig gross und ebenso breit wie die basale Partie der Samensäcke. Die Prostaten besitzen einen ziemlich grossen, ungefähr 10 der allerdings sehr kurzen Segmente des Mittelkörpers einnehmenden Drüsentheil; derselbe ist in zahlreiche Theilstücke zerlegt, die durch zum Theil sehr tief gehende Einschnitte von einander getrennt, aber ziemlich fest aneinander gepresst sind. Der Ausführungsgang ist im dickeren mittleren Theil fast grade gestreckt, an den beiden verjüngten Enden stark gebogen. Kopulationstaschen fehlen. Neben jeder Prostata, und zwar medianwärts von derselben,

steht eine kleine gestielte Kopulationsdrüse, deren Ausmündung jedoch nicht durch eine äussere Kopulations-Papille markirt zu sein scheint.

Die Samentaschen (Fig. 1) besitzen eine dick sackförmige Haupttasche, die durch einen kurzen, engen, ziemlich scharf abgesetzten Ausführungsgang ausmündet. In das distale Ende dieses Ausführungsganges mündet ein Divertikel ein. Das Divertikel ist weit länger als die Haupttasche, in vollständig ausgestrecktem Zustand manchmal fast 3 mal so lang. Das Divertikel ist schlauchförmig, in seiner distalen Partie, annähernd die Hälfte der ganzen Länge betragend, dünne, in seiner proximalen Partie gleichmässig zu einem umfangreicheren, wurstförmigen Samenraum erweitert. Die distale, dünne Partie beschreibt einige weite, unregelmässige Windungen; die proximale, dickere Partie ist an mehreren Stellen geknickt, in den Zwischenpartien grade gestreckt. Weder die Windungen des distalen Theils noch die Knickungen des proximalen Theils sind fest aneinander gelegt, sondern sparrig, so dass das ganze Divertikel ein lockeres Aussehen erhält. Bei einigen Thieren stehen hart neben den Samentaschen kleine gestielte Kopulationsdrüsen (je eine?), ähnlich denen der Prostaten-Region. Bei anderen Stücken ist keine Spur derartiger Drüsen erkennbar.

Fig. 1.

Amyntas Löhri n. sp. Samentasche, $^{11}/_{1}$.

Fundnotiz: China, Provinz Hupei, Shi-hui-yao bei Wuchang; W. Löhr leg.

Terricolen von den Philippinen.

In diesem Abschnitt bringe ich lediglich die Revision einiger früher von mir beschriebener Arten. Diese Revision ergab, dass die früher von mir zur Gattung *Megascolex* gezogenen Arten von den Philippinen aus dieser Gattung herausgenommen und der Gattung *Amyntas (Perichaeta)* einverleibt werden müssen. Die beiden Gattungen *Megascolex* und *Amyntas*, einer und derselben Entwicklungsreihe angehörig, zeigen verschiedene Uebergangs-Glieder, und es ist in Folge dessen nicht leicht, die Grenze zwischen ihnen zu ziehen. Die hauptsächlichsten Merkmale — Unterbrechung der Borstenketten, Zahl der Gürtel-Segmente, Fehlen und Vorhandensein der Darmblindsäcke, Abortirung der Dissepimente in der Muskelmagen-Region, Ausbildung von Testikelblasen — lassen uns im Stich, da häufig das eine ohne die entsprechenden dazugehörigen auftritt. Als ein scheinbar durchgehendes Merkmal, welches eine reinliche Scheidung der Gattungen ermöglicht, ist wohl die Lage des Muskelmagens anzusehen. Bei der Gattung *Amyntas* (*Perichaeta*) gehört der Muskelmagen dem 8. Segment an. (Bei der als normal anzusehenden Abortirung des Dissepiments $^{8}/_{9}$ oder $^{8}/_{9}$ und $^{9}/_{10}$ erscheint dieses Segment mit dem folgenden

oder den beiden folgenden verschmolzen; so dass die Angaben: „Muskelmagen in Segment 8 und 9 oder 9 und 10 oder 9“ als gleichbedeutend mit „Muskelmagen dem 8. Segment angehörig“ genommen werden müssen). Bei der Gattung *Megascolex* liegt der Muskelmagen weiter vorn, in Segment 5, 6 oder (seltener) 7, oder in zweien derselben. Bei Innehaltung dieses Theilungs-Prinzipes fällt auch mein *Megascolex pictus* von Borneo (siehe unten!) und Rosa's *Megascolex Mazarredi*[1]) (als *Amyntas Mazarredi* zu bezeichnen) aus der Gattung *Megascolex* heraus, und damit stellt sich dieses Theilungs-Prinzip zugleich als durchaus übereinstimmend mit gewissen faunistischen Verhältnissen dar. Das Gebiet der Gattung *Megascolex*[2]) wird dadurch beschränkt auf die in Bezug auf die Terricolen-Fauna auch sonst sich nahestehenden Gebiete Neuseeland, Australien mit Tasmanien und Ost-Indien mit Ceylon.

Amyntas iris Mchlsn.

Megascolex iris, Michaelsen: Terricolen der Berliner Zoologischen Sammlung, II; in: Arch. Naturg., Bd. 58 I, 1892, p. 244, Taf. 13, Fig. 24

Die Nachuntersuchung zweier Originalstücke ergab, dass diese Art nicht der Gattung *Megascolex,* sondern der Gattung *Amyntas* angehört.

Die Borstenketten sind dorsal weit unterbrochen; hinter dem Gürtel beträgt die dorsalmediane Borstendistanz ungefähr 1/6 Körperumfang; die ventralmediane Borstendistanz ist 1½ bis 2 mal so gross wie die benachbarten. Die Borsten stehen ventral weit enger als dorsal. Ich stellte folgende Borstenzahlen fest: 32/VI, 51/XII, 43/XVII, 42/XXVI. Der Grössenunterschied zwischen den verschiedenen Borsten ist nicht beträchtlich, wie ich in der Originalbeschreibung angab, sondern gering.

Die ♂ Poren sind ungefähr 1 mm, d. i. 1/24 Körperumfang, von einander entfernt, ebenso gering ist die Entfernung zwischen den Samentaschen-Poren eines Paares. Ein unpaariger ♀ Porus liegt ventralmedian dicht vor der Borstenzone des 14. Segments.

Der kräftige Muskelmagen gehört dem 8. Segment an; er liegt zwischen Dissepiment 7/8 und dem bei dieser Art vollständig ausgebildeten, wenngleich zarten Dissepiment 8/9. Das Dissepiment 9/10 scheint zu fehlen, die folgenden scheinen etwas verstärkt zu sein, wie auch die dem Muskelmagen vorangehenden Dissepimente. Darmblindsäcke fehlen. Der Ausführungsgang der Prostaten ist fast grade gestreckt; Kopulationstaschen sind nicht vorhanden.

---

1) Rosa, D.: Perichetini nuovi o meno noti; in: Atti Acc. Torino, Vol. 29, 1894, p. 6, Fig. 5.

2) Ich sehe hierbei selbstverständlich ab von der Verbreitung der vielfach verschleppten und deshalb unmassgeblichen Art *M. armatus* Bedd.

Amyntas margaritaceus Mchlsn.

Megascolex margaritaceus, Michaelsen: Terricol. d. Berlin. Zool. Samml., II; l. c. p. 245, Taf. 13, Fig. 25.

Diese der vorhergehenden nahe verwandte Art muss zweifellos wie jene aus der Gattung *Megascolex* herausgehoben und in die Gattung *Amyntas* eingestellt werden; da anzunehmen, wenngleich nicht nachzuweisen ist, dass sie ihr in Hinsicht der Lage des Muskelmagens gleicht.

Zur Organisation des *Amyntas margaritaceus* mag noch folgendes festgestellt werden: Die Borstenketten sind ventralmedian kurz unterbrochen ($aa = 1\frac{1}{2} - 2\,ab$); die dorsale Unterbrechung ist besonders hinter dem Gürtel sehr weit und zugleich sehr unregelmässig; häufig findet man einzelne Borsten in der sonst borstenlosen dorsalmedianen Partie. Es liessen sich folgende Borstenzahlen feststellen: ^{24}/VI, ^{29}/IX, ^{31}/XI, ^{30}/XII, ^{20}/XVII, ^{20}/XXVI.

Die ♂ Poren liegen 1,3 mm, d. i. ungefähr $\frac{1}{10}$ Körperumfang, von einander entfernt. Zwei feine ♀ Poren liegen ungefähr 0,3 mm von einander entfernt, dicht vor den Borsten *a* des 14. Segments. Die Samentaschenporen eines Paares sind ungefähr 1,1 mm von einander entfernt.

Amyntas pulcher Mchlsn.

Perichaeta pulchra, MICHAELSEN: Terricol. d. Berlin. Zool. Samml. II; l. c., p. 233, Taf. 13, Fig. 14.

Durch Nachuntersuchung des Originalstückes bin ich in die Lage gesetzt, die Beschreibung dieser Art zu vervollständigen.

Aeusseres: Die Borsten des Vorderkörpers sind kaum grösser als die des Mittelkörpers, die ventralen kaum grösser als die dorsalen; die Borstenketten sind ventralmedian sehr kurz unterbrochen ($aa = \frac{5}{4} - \frac{3}{2}\,ab$) dorsalmedian etwas deutlicher unterbrochen ($zz = \frac{3}{2} - 2\,yz$), dorsal fast doppelt so weitläufig wie ventral. Ich stellte folgende Borstenzahlen fest: ^{52}/VII, ^{56}/IX, ^{60}/XII, ^{62}/XXI.

Die ♂ Poren liegen $\frac{1}{4}$ Körperumfang, die Samentaschen-Poren ca. $\frac{2}{7}$ Körperumfang von einander entfernt.

Innere Organisation: Die Samensäcke tragen am dorsalen Rande eine kleine, ovale, deutlich gestielte Anhangsblase. Die Prostaten besitzen einen sehr zarten und kurzen Ausführungsgang, der bei normaler Lagerung der Kopulationstasche fest angelegt ist und vom Drüsentheil bedeckt wird; der Ausführungsgang mündet in den nach hinten gerichteten proximalen Pol der länglich ovalen Kopulationstasche ein.

Der Ausführungsgang der Samentaschen ist etwas dicker und schärfer von dem breiten sackförmigen Theil abgesetzt, als sich aus der Abbildung (l. c. Fig. 14) erkennen lässt. Das Divertikel mündet ungefähr in die Mitte des Ausführungsganges der Haupttasche.

Terricolen von den Südsee-Inseln.

Amyntas Godefroyi nov. spec.

Mir liegt ein einziges Exemplar dieser Art vor.

Aeusseres: Dasselbe zeigt folgende Dimensionen: Es ist 105 mm lang, 3—3½ mm dick und besteht aus 95 Segmenten. Die Borstenketten sind ziemlich gleichmässig, nur dorsal sehr kurz unterbrochen; die dorsalmediane Borstendistanz ist etwa um die Hälfte grösser als die benachbarten. Die Borsten der Segmente 4—8 sind besonders ventral deutlich vergrössert. Das Stück wies folgende Borstenzahlen auf: 27/v, 29/vii, 40/ix, 41/xii, 47/xix, 48/xxvi. Der erste Rückenporus liegt auf Intersegmentalfurche 12/13.

Der ringförmige Gürtel erstreckt sich von der Mitte des 14. Segments bis zur Mitte des 16.; er nimmt also nur 2 Segmente ein. Die Borsten des 16. Segments sind sämmtlich, die des 14. Segments wenigstens ventral erkennbar geblieben. Die ♂ Poren liegen auf quer-ovalen Papillen, etwa 2/7 Körperumfang von einander entfernt. Zwei Paar quer-ovale Pubertäts-Papillen finden sich auf der hinteren Hälfte der Segmente 16 und 17 in den Linien der ♂ Poren. Die Eileiter-Oeffnungen sind auf einem grossen, quer-ovalen, dunklen, hellumrandeten Hof, ventralmedian an Segment 14, zu suchen. Zwei Paar Samentaschen-Poren liegen auf Intersegmentalfurche 6/7 und 7/8, die eines Paares fast ½ Körperumfang von einander entfernt.

Innere Organisation: Die Dissepimente 6/7, 10/11 und 11/12 sind stark verdickt, das Dissepiment 7/8 ist zart, 8/9 fehlt, 9/10 ist vorhanden aber zart. Ein kräftiger Muskelmagen liegt zwischen Dissepiment 7/8 und 9/10; die Darmblindsäcke, im 27. (?) Segment entspringend, sind einfach, mässig gross.

Zwei Paar einfache, kompakte Samensäcke finden sich in Segment 11 und 12. Die Prostaten besitzen einen ziemlich kompakten, zweitheiligen, nicht besonders grossen Drüsentheil und einen gleichmässig dicken, nur schwach gebogenen Ausführungsgang. Kopulationstaschen fehlen.

Die Samentaschen besitzen eine eiförmige Haupttasche, die mit ihrem etwas stumpferen Pol auf einem etwa halb so langen und ⅓ so dicken, scharf abgesetzten, cylindrischen Stiel sitzt. In das distale Ende des Stiels mündet ein schlank birnförmiges Divertikel, ungefähr so lang wie der Stiel der Haupttasche.

Fundnotiz: Viti (Mus. Godefroy.)

Amyntas Novarae Rosa.

Perichaeta taitensis, (part, specimen secundum) Grube: Anneliden; in: Reise der österreich. Fregatte „Novara", zool. Th., Bd. 2, 1868, p. 36.

Perichaeta novarae, Rosa: Die exotischen Terricolen des k. k. Hofmuseums; in: Ann. Hofmus. Wien, Bd. 6, 1891, p. 396, Taf. 14, Fig. 3a, b.

Perichaeta vitiensis, Beddard: The Earthworms of the Vienna Museum; in: Ann. nat. Hist., ser. 6, Vol. 9, 1892, p. 131.

Im Jahre 1868 stellte Grube die Art *Perichaeta taitensis* nach zwei Exemplaren von Viti auf, die, wie Rosa später nachwies, zwei durchaus verschiedenen Formen angehören. Rosa liess deshalb den Namen *P. taitensis* ganz fallen und benannte die beiden Formen *P. Grubei* und *P. Novarae.* Da nach den kürzlich festgestellten Regeln der Nomenclatur bei Auftheilung einer mehrere Formen umfassenden Art der alte Name einer der Sonderformen verbleiben muss, so ist auch hier eine Entscheidung darüber zu treffen, welche der beiden Formen den Namen *Amyntas taitensis* führen soll. Diese Entscheidung kann nicht schwer fallen. Nach der Regel, dass die Diagnose in dieser Hinsicht massgebend ist, muss das in der speciellen Beschreibung als erstes Stück angenommene Exemplar (mit 2 Paar Samentaschen und 120 Segmenten) als der Typus der Art *A.* (*P.*) *taitensis* angesehen werden. Die Diagnose will, wie die Angabe über die Segmentzahl erkennen lässt, nur dieses Exemplar berücksichtigen, und wenn einzelne nebensächliche Angaben dem zweiten Exemplar entnommen sind, so ist das wohl versehentlich geschehen. Die in systematischer Beziehung wesentlichen Charaktere der Diagnose beziehen sich jedenfalls auf das erste Exemplar. Ich sehe demnach *Perichaeta Grubei* Rosa als Synonym der Art *Amyntas taitensis* Grube (s. s.) an.

Mir liegen zahlreiche Exemplare vor (2 von Viti, 1 von Upolu und 12 von Matupi bei Neu-Britannien), die in jeder Hinsicht mit der Rosa'schen Beschreibung jenes zweiten Exemplares, das den Namen *Amyntas Novarae* (Rosa) zu führen hat, übereinstimmen. Ich ordne sie deshalb dieser Art zu, die demnach auf den Inseln der Südsee weit verbreitet ist. Ich lasse zunächst eine eingehende Beschreibung dieses Materials folgen, um danach die scheinbar etwas abweichende Beddard'sche Art *Perichaeta vitiensis*, die meiner Ansicht nach mit *Amyntas Novarae* identisch ist, zu besprechen.

Aeusseres: Die Thiere zeigen folgende Dimensionen: Länge 100—135 mm, Dicke 4—6 mm, Segmentzahl 72—110. Ihre Färbung ist hell röthlichbraun bis gelbbraun. Der dorsale Kopflappenfortsatz reicht bis zur Mitte des Kopfringes. Die Borsten stehen in gleichmässigen, ventral geschlossenen, dorsalmedian kurz unterbrochenen Ketten; die der Segmente (3) 4—8 (9) und die des Hinterendes sind stark vergrössert, die eines Segments annähernd gleich gross. Ich stellte folgende Borstenzahlen fest: $^{28}/$v, $^{38}/$ix, $^{56}/$xxvi. Der erste Rückenporus liegt auf Intersegmentalfurche $^{11}/_{12}$. Der ringförmige, borstenlose Gürtel erstreckt sich über Segment 14—16; er zeigt mässig grosse, nicht auffallende Rückenporen. Die ♂ Poren, flache Löcher mit gekerbten Rändern, liegen $^{1}/_{6}$ Körper-

umfang voneinander entfernt. Die Samentaschen-Poren, 1 Paar auf Intersegmentalfurche $^7/_8$, liegen ungefähr $^1/_3$ Körperumfang voneinander entfernt.

Innere Organisation: Die Dissepimente $^3/_4$ und $^4/_5$ sind zart, $^5/_6$ schwach verdickt, $^6/_7$ und $^7/_8$ stark verdickt, $^8/_9$ meistens (?) vorhanden, aber sehr zart, $^9/_{10}$ fehlend, $^{10}/_{11}$— $^{12}/_{13}$ ziemlich stark und $^{13}/_{14}$ schwach verdickt. Ein Muskelmagen findet sich in Segment 8. Die Darmblindsäcke, in Segment 27 entspringend, sind gross, schlank, mit zahlreichen Kerbschnitten am unteren Rande, fast kammförmig. Der Mitteldarm ist vom 27. Segment an zartwandig und von hier an mit einer sehr niedrigen, firstförmigen Typhlosolis ausgestattet. Die letzten Herzen finden sich im 13. Segment. *A.* (*P.*) *Novarae* ist plectonephridisch.

Zwei Paar Samentrichter liegen ventral in Segment 10 und 11, eingeschlossen in ein Paar grosse, fast kugelige Testikelblasen; die Testikelblasen einer Seite kommuniciren miteinander, die eines Paares sind vollständig voneinander getrennt. Jede Testikelblase kommunicirt mit einem mässig grossen Samensack im nächstfolgenden Segment; diese Samensäcke, deren sich also 2 Paar in Segment 11 und 12 finden, erscheinen etwas verschieden stark ausgebildet, meist etwas beulig. Sie tragen normal einen fingerförmigen Anhang am dorsalen Rande; doch konnte ich diesen Anhang nicht an jedem Samensack nachweisen. Bei einem Stück von Matupi z. B. fand ich Anhänge an den Samensäcken des ersten Paares, nicht aber an denen des zweiten. Zu beachten ist jedoch, dass keines der untersuchten Stücke (es wurden Stücke von allen 3 Fundorten untersucht) ganz ohne derartige Anhänge war. Die Prostaten besitzen einen mässig grossen Drüsentheil, der seiner Struktur nach ziemlich kompakt und feinkörnig ist, aber durch einen tief gehenden Einschnitt (selten deren zwei) in zwei (selten drei) Theile gespalten ist. Meist sind diese Hauptheilstücke vollkommen voneinander getrennt; manchmal verlaufen sogar noch ihre zarten Sonderausführungsgänge eine kurze Strecke getrennt, ehe sie sich zum Hauptausführungsgang vereinen. Dieser letztere ist stark schleifenförmig gebogen und mündet durch einen sehr charakteristisch gestalteten grossen Kopulationsapparat aus. Der vordere und der hintere Theil des Kopulationsapparates ist als je eine besondere Tasche von dem kleineren, mittleren, etwas nach aussen gedrängten Theil, — der Penisscheide mit dem Penis — abgetrennt. Das Lumen der Penisscheide wird fast ganz ausgefüllt von einem mässig schlanken, kegelförmig zugespitzten Penis, der an der Wandung des proximalen Theiles der Penisscheide befestigt ist; der Penis wird der Länge nach von dem Samenleiter durchbohrt. Die gemeinsam mit der Penisscheide ausmündenden, vor und hinter jener liegenden Kopulationstaschen (von innen gesehen ein 8-förmiges Doppelpolster) sind mit sehr hohem Cylinder-Epithel ausgekleidet.

Die Samentaschen haben eine unregelmässig sackförmige Haupttasche, die durch einen kürzeren, etwas dünneren, wenig scharf abgesetzten Ausführungsgang ausmündet, und ein dick birnförmiges, kurz und dünn gestieltes Divertikel, das im Ganzen etwas länger oder ungefähr so lang wie der Ausführungsgang der Haupttasche ist, in dessen proximales Ende es einmündet.

Fundnotizen: Matupi bei Neu-Britannien, M. Thiel leg.; Upolu, (Mus. Godefroy); Viti, (Mus. Godefroy).

Weitere Verbreitung: Tahiti.

Erörterung: Mit *A.* (*P.*) *Novarae* vereine ich *Perichaeta vitiensis* Beddard, die wie ein Theil meiner Exemplare von Viti stammt. Diese Art stimmt in den wesentlichsten Charakteren mit meinen Untersuchungsobjekten überein. *P. vitiensis* soll jedoch nach Beddard wohl zwei Paar Samensäcke in Segment 11 und 12, aber nur ein Paar Hoden und Samentrichter in Segment 11 besitzen. Diese Anordnung weicht so sehr von dem sonst in dieser Terricolen-Familie Angetroffenen ab, dass ich mich des Verdachtes nicht erwehren kann, es handle sich hier um einen Irrthum, beruhend auf dem schlechten Konservirungszustand des nur freihändig secirten Thieres. Sollten aber thatsächlich nur ein Paar Hoden und Samentrichter bei zwei Paar Samensäcken vorhanden sein, so würde ich diesen Zustand als Abnormität ansehen. Beddard selbst giebt die Möglichkeit eines Irrthums zu (Monogr. of the Order of Oligochaeta, p. 428). Auch die Angabe „Prostates with small terminal sac“ spricht nicht gegen diese Indentificirung. Die zusammen mit der Penisscheide (terminal sac) ausmündenden Kopulationstaschen mögen bei dem betreffenden Exemplar in Folge von Erweichung abgeflacht und unkenntlich geworden, oder auch halb ausgestülpt gewesen sein.

Welcher näher gekennzeichneten Art *Perichaeta quadrangula* Grube von Viti angehört, ob vielleicht ebenfalls diesem *Amyntas Novarae,* ist nicht zu entscheiden.

Als nahe Verwandte des *A. Novarae* ist jedenfalls *A.* (*P.*) *zonoporus* Rosa anzusehen, der sich hauptsächlich nur durch die Einfachheit der Darmblindsäcke und den schlanken, langen Stiel des Samentaschen-Divertikels von ihm unterscheidet.

Etwas weiter abstehend sind *A. pulcher* Mchlsn. und *A. sangirensis* Mchlsn., besonders von *A. Novarae* abweichend in der Gestaltung des Kopulationsapparates, der bei jenen Arten einfacher ist.

Die Terricolen-Fauna von Celebes.

Die reiche Terricolen-Ausbeute, welche die Herren Dres. P. und F. Sarasin von ihrer Forschungsreise in Celebes heimgebracht und mir zur Untersuchung anvertraut haben, setzt mich in den Stand, ein recht genaues Bild von dem Charakter der Terricolen-Fauna dieser Insel zu entwerfen. Es war von vorn herein anzunehmen, dass sich Celebes in Hinsicht seiner

Terricolen-Fauna eng an die ihm benachbarten Inseln, in erster Linie Halmahera und Borneo, anschliesse. Das mir vorliegende Material bestätigt diese Annahme und bietet insofern nichts Ueberraschendes. Wie im ganzen Malayischen Archipel, so ist auch auf Celebes die artenreiche Gattung *Amyntas* (*Perichaeta*) durchaus vorherrschend. Es entspräche jedoch kaum der von mir stets so hochgestellten Bedeutsamkeit der Terricolen für die Feststellung der faunistischen Beziehungen, wollte ich mich mit dieser allgemein gehaltenen Angabe begnügen. Ich sehe mich demnach vor die Aufgabe gestellt, den faunistischen Charakter der Celebes-Terricolen etwas eingehender zu erörtern.

Wohl bei keinem Gebiet und bei keiner Terricolen-Gruppe stellen sich einer derartigen Aufgabe grössere Schwierigkeiten entgegen, als bei den *Amyntas*-Arten des Malayischen Archipels. Einestheils liegt das an der Ungunst des Materials. Es ist nicht immer leicht, die charakteristischen Merkmale der Arten herauszufinden. Vielfach ist die systematische Werthigkeit gewisser Organisationsverhältnisse noch nicht klargestellt. Manche Unterschiede, die zur Sonderung der Formen benutzt worden, beruhen wahrscheinlich nur auf Variabilität oder verschiedenem Reifezustand, manche wohl gar nur auf verschiedener Konservirung; in einigen Fällen ist sicher nur ein besonderer Erektions-Zustand gewisser Organe bei der Konservirung fixirt und später zur Charakterisirung der Art verwandt worden. Manche Charaktere, denen vielleicht eine besondere Bedeutung für die Verwandtschaftsverhältnisse zukommt, sind dagegen häufig unberücksichtigt geblieben. Es ist daher in vielen Fällen unmöglich, aus einer solchen nackten und mehr weniger lückenhaften Diagnose den Charakter der Art und ihre Verwandtschafts-Beziehungen zu anderen Arten zu ersehen. Die ganze Masse der *Amyntas*-Arten aber liegt vor einem, wie ein ungelöstes Rösselsprung-Räthsel; hier und dort sind einige sichere oder fragliche Verbindungslinien gezogen; die meisten Felder jedoch stehen noch isolirt, und viel fehlt an der vollen Lösung, die den Sinn der scheinbar zusammenhanglosen Worte des Räthsels ergäbe.

Anderntheils beruht die Schwierigkeit der Aufgabe auf der peregrinen Natur der *Amyntas*. Nur wenige Terricolen-Formen sind so sehr, wie gewisse Arten dieser Gattung befähigt, sich durch den Menschen verschleppen zu lassen und sich dann in den neubesiedelten Gebieten auszubreiten. Konnte es doch vor Zeiten scheinen, als gehöre der ganze Tropengürtel zum Gebiet der Gattung *Amyntas* (*Perichaeta*). Glücklicherweise lassen sich diese Weltwanderer an der sprunghaften Art ihres Auftretens meist leicht erkennen. Wie aber soll man bei den einzelnen im eigentlichen Gebiet der Terricolen-Gruppe gefundenen Formen feststellen, ob der betreffende Fundort ihre speziellere Heimath ist, ob sie nicht innerhalb des *Amyntas*-Gebietes verschleppt worden sind? *A.* (*P.*) *biserialis* E. Perr. z. B. ist in Surinam,

auf Madagaskar, auf Sumatra und auf Luzon gefunden worden. Nach Madagaskar und Surinam ist diese Form sicherlich verschleppt worden. Luzon dagegen könnte sehr wohl ihre ursprüngliche Heimath sein und würde vielleicht auch ohne Weiteres als solche angesehen werden, wenn nicht der zufällige Fund auf Madagaskar und in Surinam diese Art als peregrin verdächtig machte. Nahe Verwandte des *A. biserialis* leben nun in Celebes. Ist es erlaubt auf Grund dieser Vorkommnisse eine faunistische Beziehung zwischen Celebes und Luzon anzunehmen? Schwerlich!

Für die Feststellung der Heimathsberechtigung von Arten oder Art-Gruppen in bestimmten Theilen des weiten Perichaeten-Gebiets bieten sich vor allem zwei Anhaltspunkte. Besonders grosse Formen, die Riesen ihres Geschlechts, wie *A.* (*P.*) *musicus* Horst, sind einer Verschleppung wohl nicht ausgesetzt; man wird kaum fehlgehen, wenn man deren Fundorte als ihre Heimath ansieht. Von diesen grossen Formen kann man dann auf die Heimathsberechtigung der in demselben Gebiet lebenden verwandten kleineren Formen schliessen. Ferner kann man Heimathsberechtigung voraussetzen, wenn eine Anzahl nahe verwandter Formen in einem engeren Gebiete auftritt. So ist Japan zweifellos die Heimath der *Amyntas Hilgendorfi*-Gruppe, bei der so häufig eine Degeneration der Prostaten vorkommt.

Den sichersten Anhalt für die Beurtheilung des faunistischen Charkters eines kleineren Gebietes geben gewisse Formen-Gruppen, wie die *A.* (*P.*) *Halmaherae*-Gruppe von Halmahera und Batjan. *A.* (*P.*) *Halmaherae* Mchlsn. ist, wie ich bei Gelegenheit der Bearbeitung des Kükenthal'schen Materials ausgeführt habe, eine ungemein variable Art. Die extremen Formen sind so verschieden, dass es nicht angängig erscheint, sie in einer Art zu vereinen; sie sind aber durch so vielfache Zwischenformen mit einander verbunden, dass es andrerseits unmöglich ist, eine Grenze zwischen ihnen festzustellen. Ich vereinigte deshalb die verschiedenen Formen als Unterarten in der weit umfassenden Art *A.* (*P.*) *Halmaherae.* Aber auch die Umgrenzung der Unterarten bot noch vielfache Schwierigkeit. Nur wenige Exemplare glichen sich so sehr, dass man sie ohne Weiteres zusammenfassen konnte. Nur einige wenige Formen trennte ich als nahe verwandte, aber selbständige Arten von *A.* (*P.*) *Halmaherae* ab, da die Abweichungen von derselben gar zu bedeutend erschienen. Selbst bei dieser Absonderung fühlte ich mich nicht ganz sicher. Vielleicht mögen auch diese scheinbar wesentlich von *A.* (*P.*) *Halmaherae* verschiedenen Formen [*A.* (*P.*) *pataniensis* Mchlsn., *A.* (*P.*) *supuensis* Mchlsn. und *A.* (*P.*) *densipapillatus* Mchlsn.] später noch durch Zwischenformen enger an *A.* (*P.*) *Halmaherae* angeschlossen werden, oder es mögen sich die scheinbar bedeutsamen Sondercharaktere dieser Arten als unwesentlich herausstellen. Wir haben es hier wohl mit einer Formen-Gruppe zu thun, die im Zustand der Spaltung begriffen ist, bei der die Charaktere noch im Fluss, nicht gefestigt sind. So grosse Schwierig-

keiten derartige Formen dem Systematiker bereiten, so interessant sind sie in mancher Hinsicht, nicht zum wenigsten in Hinsicht der Faunistik. Abgesehen davon, dass man bei derartigen Formen-Gruppen nicht im Zweifel über die Heimathsberechtigung sein kann, sind sie auch insofern bedeutsam, als sie der Fauna eines spezielleren Gebiets einen bestimmten Charakter verleihen.

Auch auf Celebes kommen derartige Formen-Gruppen vor, und diese sind es in erster Linie, die eine genauere Feststellung über die geographischen Beziehungen der Terricolen-Fauna dieser Insel ermöglichen. Bevor ich auf eine Erörterung dieser Beziehungen eingehe, stelle ich eine Liste der sämmtlichen bis jetzt auf Celebes nachgewiesenen Terricolen-Arten, einschliesslich der in der SARASIN'schen Ausbeute enthaltenen, zusammen. Ich füge dieser Liste zwei Kolumnen an. In der Mittelkolumne gebe ich durch die Marken N., C. oder S. an, ob der Fundort der betreffenden Art in Nord-, Central- oder Süd-Celebes liegt und bezeichne ferner durch eine jener Marke vorangestellte Ziffer die Zahl der Fundorte, durch eine jener Marke nachgestellte eingeklammerte Ziffer die Zahl der gefundenen Exemplare. In die Endkolumne stelle ich Anmerkungen über die Verwandtschafts-Verhältnisse der betreffenden Art oder Artengruppe sowie über die weitere Verbreitung derselben oder nahe verwandter Formen.

Name	Fund-Notiz	Anmerkung
Subfam. Megascolecini.		
Gen. Pontodrilus E. Perr.		
P. ephippiger ROSA var. *laysanianus* MCHLSN.	1 S (12)	Weitere Verbr.: Haway-Archipel, Fundort d. typisch. Form: Christmas Isl.
Gen. Amyntas Kinb.		
A. subulatus n. sp.	2 C (6)	Mit einander verwandt!
A. celebensis n. sp.	1 C (1)	
A. lompobatangensis n. sp.	1 C (3)	Wohl mit den beiden vorhergehenden verwandt! (?)
A. Stelleri MCHLSN. subsp. *Barami* MCHLSN.	? 1 N (2)	Mit einander nahe verwandt u. verwandt mit *A. biserialis* E. PERR. von Luzon, Sumatra, Madagaskar und Surinam. Weit. Verbr. d. *A. Stelleri* subsp. *Everetti*: Nord-Borneo; weitere Verbr. d. *A. Stelleri* subsp. *Barami*: ?Nordwest-Borneo; Verbr. d. *A. Stelleri* (*typicus*): Sangir, Nord-, West- u. Südost-Borneo.
subsp. *annectens* n.	1 N (1)	
subsp. *Everetti* BEDD. u. FED.	1 N (1)	
subsp. *bonensis* n.	1 N (1)	
subsp. *seriata* n.	4 N (6)	
subsp. *klabatensis* n.	1 N (2)	
A. phakellotheca n. sp.	1 N (1)	

Name	Fund-Notiz	Anmerkung
A. semifasciatus n. sp.	1 N (1)	Mit d. folgd. 3 Arten verwandt?
A. Minahassae MCHLSN.	5 N (7)	Mit einander nahe verwandt!
A. juloides n. sp.	2 N (3)	
A. castaneus n. sp.	1 N (2)	
A. culminis n. sp.	1 S (1)	
A. hexatheca BENH.	1 S (1)	Mit der *A. jampeanus*-Gruppe verwandt?
A. jampeanus BENH. subsp. *bonthainensis* BENH.	2 S (3) 1 N (2)	Mit einander und vielleicht auch mit *A. hexatheca* nahe verwandt. Fundort d. *A. jampeanus* (*typicus*) u. einer anderen subsp.: Jampea-Insel. Verbr. der verwandten *A. Halmaherae* MCHLSN.-Gruppe: Halmahera u. Batjan.
subsp. *fumigata* n.	2 C (2)	
subsp. *tigrina* n.	1 S (1)	
A. fissiger n. sp.	2 S (9)	
A. kalaenensis n. sp.	1 C (1)	
A. purpureus n. sp.	1 S (3)	
A. Sarasinorum n. sp.	1 N (1) 1 C (1)	
A. zebra BENH.	3 S (4)	
A. posthumus VAILL.	1 S (19)	Zweifellos eingeschleppt! Im Uebrigen bekannt von: Ternate, Luzon, Groot Bastaard, Java, Cochinchina, Bengalen, Bahamas u. (?) Nizza.
A. padasensis BEDD. var. *lokonensis* n.	2 N (2)	Fundort d. typischen Form u. einer and. Varietät: Nord-Borneo.
A. sangirensis MCHLSN. subsp. *chica* MCHLSN.	4 N (5)	Weitere Verbr.: Halmahera, Sangir, ? Sumatra.
subsp. *crassicystis* MCHLSN.	1 N (1)	
Subfam. Benhamini.		
Gen. Benhamia Mchlsn.		
B. corticis n. sp.	2 N (4)	Vielleicht eingeschleppt?! Hauptquartier der Subfam.: Tropisch. Afrika; im Uebrigen zerstreut über den ganzen Tropen-Gürtel.

In dieser Liste sind drei Gattungen vertreten, die Gattungen *Pontodrilus* und *Amyntas* der Unterfamilie Megascolecini und die Gattung *Benhamia* der Unterfamilie Benhamini, *Pontodrilus* und *Benhamia* durch je eine Art, *Amyntas* durch zahlreiche Arten.

Die Gattung *Pontodrilus* weicht von den übrigen hier aufgeführten wie überhaupt von den übrigen Gattungen der Familie Megascolecidae durch die Lebensweise der ihr angehörigen Thiere ab. Die Pontodrilen

leben stets an oder in der Nähe der Meeresküste. Diesem halb marinen, littoralen Charakter der Pontodrilen entspricht auch ihre geographische Verbreitung, die von der ihrer nächsten Verwandten, der *Megascolides*-Arten durchaus unabhängig zu sein scheint und von der der eigentlichen Terricolen gesondert betrachtet werden muss. Während die Gattung *Pontodrilus* im Ganzen über die tropischen und gemässigten Küsten des Atlantischen, des Indischen sowie des Pacifischen Oceans verbreitet ist, scheint die hier aufzuführende Art auf den Pacifischen Ocean beschränkt zu sein. Da ich in einer kleinen kürzlich in Druck gegebenen Abhandlung[1]) die Verbreitung der Pontodrilen eingehend erörtert habe, so kann ich hier von einer weiteren Ausführung absehen.

Das Hauptquartier der Unterfamilie Benhamini ist zweifellos das tropische Afrika. Hier theilt sie sich mit der Unterfamilie Eudrilini fast gleichmässig in die Vorherrschaft. Im Uebrigen finden sich die Benhaminen zerstreut über Westindien und die benachbarten Gebiete des amerikanischen Kontinents, über die tropischen Inseln des Pacifischen Oceans und des Malayischen Archipels, sowie schliesslich über das Festland Indiens. Manche dieser zerstreuten Arten (oder nahe Verwandte derselben) sind zugleich im tropischen Westafrika nachgewiesen worden, so dass es den Anschein gewinnt, als sei diese zerstreute Verbreitung das Resultat einer Verschleppung durch den Menschen. Viele Arten, so auch die oben angeführte *Benhamia corticis* von Celebes, sind jedoch bis jetzt lediglich ausserhalb Afrikas gefunden worden. Da wir von der afrikanischen Terricolenfauna jedenfalls noch nicht mehr als einen geringen Theil kennen, so mögen auch diese Formen später als ursprünglich afrikanische erkannt werden. Es ist aber bis jetzt nicht möglich, etwas Sicheres hierüber festzustellen. Für die Beurtheilung des faunistischen Charakters ist die eine auf Celebes auftretende *Benhamia*-Art bedeutungslos.

Dieser faunistische Charakter beruht auf der Vorherrschaft der Gattung *Amyntas* (*Perichaeta*). Von den 29 auf Celebes nachgewiesenen verschiedenen Formen (Arten und Unterarten) gehören 27 dieser Gattung an. Manche dieser Formen sind bisher lediglich von Celebes bekannt und verrathen, da auch ihre verwandtschaftlichen Verhältnisse sich nicht übersehen lassen, keine näheren geographischen Beziehungen zu irgend einer benachbarten Insel oder Inselgruppe. *Amyntas* (*Perichaeta*) *posthumus* Vaill. ist andrerseits so weit und so sprungweise verbreitet, dass er zu den vielfach verschleppten Formen gestellt werden muss, und höchst wahrscheinlich auch sein Vorkommen auf Celebes nur einer Einschleppung durch den Menschen verdankt. Andre Formen jedoch lassen deutlich derartige Beziehungen erkennen und zwar vornehmlich nach zwei Richtungen hin. Eine sehr enge Beziehung besteht zwischen Celebes sammt der kleinen südlich davon gelegenen Insel Jampea

[1]) Michaelsen, W.: Oligochaeten von den Inseln des Pacific, nebst Erörterungen zur Systematik der Megascoleciden; in: Zool. Jahrb., Bd. 12, Syst., 1899, p. 212.

und der östlich von Celebes gelegenen Insel Halmahera sammt den nahe daran liegenden kleinen Inseln Batjan und Ternate. Diese Beziehung wird durch zwei verschiedene Art-Gruppen gebildet, die sich nicht ganz gleichartig verhalten. Die erste Gruppe besteht aus dem in mehrere Unterarten zerfallenden *Amyntas* (*Perichaeta*) *sangirensis* Mchlsn. Während die typische Form dieser Art von der kleinen Insel Sangir stammt, sind die beiden Unterarten subsp. *chica* und subsp. *crassicystis* sowohl auf Nord-Celebes, wie auf Halmahera und Ternate gefunden worden.

Eine weit schärfer ausgeprägte Beziehung zeigt die zweite Art-Gruppe. Dieselbe besteht aus *A.* (*P.*) *Halmaherae* Mchlsn. mit ihren vielen Unterarten und ihren Verwandten *A.* (*P.*) *pataniensis* Mchlsn., *A.* (*P.*) *supuensis* Mchlsn. und *A.* (*P.*) *densipapillatus* Mchlsn., sämmtlich vom Halmahera-Archipel, sowie aus *A.* (*P.*) *jampeanus* Benh. mit seinen Unterarten und Verwandten von Celebes und der südlich davon gelegenen kleinen Insel Jampea. Die formenreiche *A. jampeanus*-Gruppe vertritt auf Celebes die ebenso formenreiche *A. Halmaherae*-Gruppe, mit der sie im Uebrigen so nahe verwandt ist, dass sie kaum von derselben gesondert werden kann. Die *A. jampeanus*-Gruppe ist eigenthümlicherweise im Süden von Celebes vorherrschend, wie sich ja auch ihr Gebiet nach der südlichen Insel Jampea hinüber erstreckt, während doch Halmahera dem nördlichen Celebes viel näher liegt. Sie ist allerdings nicht auf den Süden beschränkt. Von den 12 Funden dieser Gruppe fallen einer auf Nord-Celebes, drei auf Central-Celebes, dagegen acht auf Süd-Celebes und Jampea. Ob diese Beziehung thatsächlich Halmahera enger mit dem Süden von Celebes verknüpft, muss die Untersuchung der Terricolenfauna von den Inseln Ceram, Bouru, Manguli und Talibu lehren. Vielleicht ist diese im Süden von Celebes herrschende *A. jampeanus*-Gruppe im Nordgebiet der Insel nur durch eine andere, dort zu üppiger Entfaltung kommende Artgruppe, die *A. Stelleri* Mchlsn.-Gruppe, verdrängt worden.

Diese letztgenannte Art-Gruppe zeigt eine ganz andere geographische Beziehung als die vorher besprochenen. *A.* (*P.*) *Stelleri* zerfällt ebenso wie *A.* (*P.*) *Halmaherae* und *A.* (*P.*) *jampeanus* in zahlreiche, schwer zu charakterisirende Unterarten. Die als typisch anzusehende Form stammt von der kleinen, nördlich von der Nordspitze von Celebes gelegenen Insel Sangir. In der Sarasin'schen Ausbeute sind dann 5 Unterarten des *A.* (*P.*) *Stelleri* von 8 verschiedenen Fundstellen in Nord-Celebes enthalten, ausserdem der *A. Stelleri* nahe verwandte *A. phakellotheca*, ebenfalls von einem Fundort in Nord-Celebes. Auch der *A. Stelleri* var. *Barami* stammt angeblich von Nord-Celebes und zugleich von Nordwest-Borneo. Schliesslich ist *A. Stelleri* an vielen Punkten in Nord- und West-Borneo nachgewiesen und nach einem Stück des Hamburger Naturhistorischen Museums kommt er auch in Südost-Borneo vor. Es lässt sich also eine deutliche geographische Beziehungs-

linie erkennen, die sich von Borneo über das Nordgebiet von Celebes nach Sangir erstreckt. Liesse sich die oben erörterte Heimathsberechtigung der verwandten Art *A.* (*P.*) *biserialis* E. Perr. auf Luzon sicher nachweisen, so könnte man diese Beziehungslinie noch weiter nach Norden fortsetzen, bis in die Philippinen hinein. Die engere faunistische Beziehung zwischen Borneo und dem Norden von Celebes wird auch noch durch das Vorkommen von *A.* (*P.*) *padasensis* Bedd. var. *lokonensis* bekräftigt. Während mir diese Varietät von zwei verschiedenen Fundorten in Nord-Celebes vorliegt, stammen die typische Form dieser Art sowie eine zweite Varietät, var. *Madelinae* Benh., von Nord-Borneo.

Ergiebt die Untersuchung des Sarasin'schen Materials verschiedene beachtenswerthe positive Resultate in Bezug auf die faunistischen Beziehungen von Celebes, so ist doch ein negatives Resultat meiner Ansicht nach nicht weniger bedeutsam; das ist das gänzliche Fehlen von Moniligastriden. Als Hauptquartier der Moniligastriden ist Ostindien und Ceylon anzusehen. Von hier erstreckt sich ihr Gebiet einerseits nach Birma, andererseits nach Sumatra und Flores, und über Borneo und die Philippinen bis nach Japan. Nun sind zwar die Moniligastren auf diesen malayischen Stationen auch nur vereinzelt gefunden worden und sicher auf keiner derselben vorherrschend; doch macht ihr gänzliches Fehlen in der reichen Celebes-Ausbeute es wahrscheinlich, dass ihr Gebiet die Macassar-Strasse und die Celebes-See nicht überschreitet. Auch auf Halmahera, dessen Terricolen-Fauna durch die Kükenthal'sche Ausbeute sehr gut bekannt geworden ist, scheinen Moniligastriden zu fehlen.

Nicht minder interessant wie die auswärtigen Beziehungen der Terricolen-Fauna von Celebes sind die inländischen. Auffällig ist vor anderm der Gegensatz, der zwischen dem Norden der Insel und den südlicheren Gebieten besteht. Der nördliche Arm von Celebes ist gegenüber den anderen Theilen der Insel durch das häufige Auftreten der formenreichen *A.* (*P.*) *Stelleri*-Gruppe (7 verschiedene Formen von 10 Funden) charakterisirt; wie diese, so ist auch die *A. Minahassae*-Gruppe (3 oder 4 Arten von 8 oder 9 Funden) und *A.* (*P.*) *sangirensis* (von 5 Funden) durchaus auf den Norden der Insel beschränkt (abgesehen von den auswärtigen Fundorten), während die im Süden vorherrschende formenreiche *A. jampeanus*-Gruppe (8 Funde von Süd-Celebes und Jampea, 3 Funde von Central-Celebes) nur durch einen einzigen Fund in Nord-Celebes nachgewiesen worden ist. Auch Central-Celebes scheint eine eigene, weder auf das Nord- noch auf das Süd-Gebiet übertretende Terricolen-Gruppe zu besitzen (*A. subulatus*-Gruppe, 2 oder 3 Arten von 3 oder 4 Funden).

Es erübrigt noch, auf einen schon oben angedeuteten eigenthümlichen Charakter der Terricolen-Fauna von Celebes hinzuweisen, einen Charakter, den diese Fauna mit der von Halmahera gemein zu haben scheint. Wie

auf dem Halmahera-Archipel die *A. Halmaherae*-Gruppe einen auffallenden Zug zum Zerfall in zahlreiche Varietäten und nahe verwandte Arten bekundet, so auf Celebes die beiden Art-Gruppen, als deren Mittelpunkte die typischen Formen von *A. Stelleri* und von *A. jampeanus* anzusehen sind.

Besonders beachtenswerth ist die erstere Gruppe, *A. (P.) Stelleri* und Verwandte, und zwar deshalb, weil sie ausserhalb des Celebes-Gebietes diesen Charakter mindestens bei weitem nicht in so hohem Grade aufweist. In dem kleinen Nordgebiet von Celebes ist diese Gruppe durch 6 (7?) Formen von 9 (10?) Funden nachgewiesen; in ihrem ausser-celebensischen Gebiet, das weit umfangreichere Borneo und dazu die kleine Insel Sangir umfassend, nur durch 2 (3?) Formen von 9 (10?) Funden. Von den 9 (10?) Funden in Nord-, West- und Südost-Borneo entfallen 7 auf die auch auf Sangir vorkommende typische Form des *A. (P.) Stelleri*, 2 auf eine auch in Nord-Celebes vorkommende Unterart desselben, während die subsp. *Barami* zugleich in Nordwest-Borneo und in Nord-Celebes vorkommen soll (eine dieser beiden Fundorts-Angaben irrthümlich?).

Diese Feststellung bekräftigt eine Angabe der Herren Dres. SARASIN[1]) über die Fauna von Celebes, nach Beobachtungen am Orte: „Die Schnecken von Celebes schienen uns durch den Umstand ein besonderes Interesse zu verdienen, dass sie auch in der Jetztzeit eine offenbare Neigung verrathen, Varietäten und weiterhin Arten auszubilden. Auch bei anderen Thiergruppen beobachteten wir dieselbe Erscheinung, aber nicht bei allen".

Pontodrilus ephippiger Rosa var. laysanianus Mchlsn.

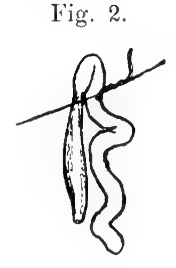
Pontodrilus ephippiger var. *laysanianus*, MICHAELSEN.: Oligochaeten von den Inseln des Pacific, nebst Erörterungen zur Systematik der Megascoleciden; in Zool. Jahrb., Bd. 12, Syst., p. 217.

Diagnose: (Dimensionen: 45—90 mm : 2 mm, Segmentzahl: ca. 110); pigmentlos. Borsten nur undeutlich ornamentirt, in 8 weit getrennten Linien; hinter dem Gürtel Borstendistanz $aa = 2\,ab$; ab, bc und cd fast gleich, jedoch $ab < bc < cd$, $dd = 3\,cd$; gegen den Vorderkörper bc etwas vergrössert. Nephridioporen am Mittelkörper zwischen Borstenlinien b und c. Gürtel sattelförmig, über Segment 13—17 = 5. ♂ Poren in Borstenlinien b, auf der Innenseite lateraler Anschwellungen des 18. Segments, zwischen denen eine ventralmediane Grube liegt. Eine quere, ventralmediane, saugnapfförmige Pubertätsgrube auf Intersegmentalfurche $^{19}/_{20}$. Zwei Paar Samentaschen-Poren auf Intersegmentalfurche $^{7}/_{8}$ und $^{8}/_{9}$ in Borstenlinie b. Dissepiment $^{5}/_{6}$—$^{12}/_{13}$ verdickt, am stärksten Dissepiment $^{10}/_{11}$, die übrigen graduell etwas schwächer. Muskelmagen rudimentär, in Segment 6. Letzte Herzen in Segment 13. Meganephridien vom 13. Segment an. Zwei Paar freie Hoden und

[1]) SARASIN; P. u. F.: Reisebericht aus Celebes, IV. Ber.; in Zeitschr. Ges. Erdkunde Berlin, Bd. 31, 1896, p. 24.

Samentrichter in Segment 10 und 11; zwei Paar traubige Samensäcke in Segment 11 und 12, an Dissepiment $^{10}/_{11}$ und $^{11}/_{12}$ befestigt; Prostaten (Fig. 2) schlauchförmig, mit scharf abgesetztem, spindelförmigem, nach vorn in das 17. Segment hineinragendem muskulösen Ausführungsgang und unregelmässig gekrümmtem weit nach hinten gehenden Drüsentheil, in den die Samenleiter einmünden. Ovarien blattförmig, wie die Eileiter normal gelagert. Samentaschen mit birnförmiger Haupttasche, deren Ausführungsgang etwa halb so dick und fast so lang wie der sackförmige Theil ist, und einem fingerförmigen Divertikel, das kürzer als die Haupttasche und verhältnissmässig dick, oder länger als die Haupttasche und schlank ist.

Fig. 2.



Pontodrilus ephippiger var. *laysanianus* Mchlsn. Prostata, $^{10}/_{1}$.

Fundnotiz: Süd-Celebes, Pare-Pare, in faulem Holz innerhalb der Fluthgrenze; P. u. F. SARASIN leg. 29. Aug. 95.

Weitere Verbreitung: Laysan, auf 24° N. Br. und 172° W. L. v. Greenwich. Typische Form von der Christmas Insel, südlich vom Westende Javas [1]).

Amyntas subulatus nov. spec.

Mir liegen fünf geschlechtsreife Stücke dieser Art, sowie ein halbreifes und zwei Bruchstücke (Hinterenden) vor.

Aeusseres: Der Habitus dieser Stücke erinnert mehr an manche Arten der Gattung *Megascolex* als an typische Arten der Gattung *Amyntas* (*Perichaeta*). Das liegt vor allem an dem geringen Vortreten der Borstenzonen, dann aber auch daran, dass die Bauchseite stark sohlenartig eingesenkt und die hintere Körperhälfte pfriemenförmig verjüngt ist. Auch die innere Organisation erinnert in manchen Punkten an die Gattung *Megascolex* (Fehlen der Darmblindsäcke, Dissepiment $^{8}/_{9}$ und $^{9}/_{10}$ vorhanden, 5 Paar Samentaschen), so dass es gerechtfertigt erscheint, wenn man diese Art als eine der Uebergangsformen ansieht, die zwischen jenen beiden Gattungen vermitteln. Die Lage des Muskelmagens im 8. Segment weist jedoch dieser Art einen Platz innerhalb der Gattung *Amyntas* an. Die Dimensionen der geschlechtsreifen Stücke sind wenig verschieden; sie sind 60 bis 70 mm lang, 3 mm dick und bestehen aus 105—116 Segmenten. Die Färbung der konservirten Thiere ist ventral schwach gelblich weiss, dorsal bräunlich. Der Gürtel ist gelblich grau. Der Kopflappen ist sehr klein und treibt

[1]) Nach brieflicher Mittheilung von Seiten des Sammlers, des Herrn C. ANDREWS, stammt diese typische Form nicht, wie ich irrthümlicherweise annahm, von den Christmas Inseln im Pacifischen Ocean, südlich vom Haway'schen Archipel, sondern von der Christmas Insel im Indischen Ocean, südlich vom Westende Javas. Diese Korrektur in der Fundortsangabe entspricht in sofern besser den geographischen Beziehungen, als sie eine reinliche Scheidung der Formen nach ihren Gebieten mit sich bringt. Nach derselben gehört nur die var. *laysanianus* dem Pacifischen Gebiet einschliesslich der sich daran anfügenden Banda-See an, während sie die typische Form dem Indischen Ocean zutheilt.

einen verhältnissmässig breiten dorsalen Fortsatz ungefähr bis zur Mitte des Kopfringes. Dieser dorsale Kopflappen-Fortsatz ist kaum schmäler als der Kopflappen, hinten offen. Der Kopflappen zeigt eine dorsalmediane Längsfurche, die auch noch etwas auf den dorsalen Fortsatz übergeht. Die Segmente sind ziemlich regelmässig drei-ringlig. Der mittlere Ringel, der die Borsten trägt, ist schwach erhaben; jedoch nicht so ausgesprochen kielförmig, wie bei den meisten Arten der Gattung *Amyntas*. Die Borsten sind ungemein zart. Sie stehen ventral sehr dicht, kaum 0,04 mm von einander entfernt. Lateral sind sie etwas, dorsal beträchtlich weitläufiger gestellt, in der Nähe der dorsalen Medianlinie etwa 0,15—0,20 mm weit von einander entfernt. Die Borstenketten sind ventralmedian vollkommen geschlossen, dorsalmedian kurz unterbrochen, so dass die dorsalmediane Borstendistanz ungefähr das Doppelte der benachbarten beträgt. Es ist mir nicht gelungen, die Zahl der Borsten eines Segments einigermassen genau festzustellen. Die Zahl mag am 6. Segment wie am 26. Segment annähernd 90 betragen (nach ziemlich unsicherer Schätzung). Der erste Rückenporus liegt auf der Intersegmentalfurche $^{6}/_{7}$. Der Gürtel ist vorn und hinten scharf begrenzt, stark erhaben. Er erstreckt sich über die 3 Segmente 14—16. Er ist ringförmig, erscheint jedoch ventral ein wenig schwächer entwickelt zu sein; wenigstens zeigt er ventral mehr oder weniger deutlich die lateral und dorsal meist vollkommen ausgelöschten Intersegmentalfurchen. Auch die Borsten- und Rückenporen sind erkennbar geblieben. Die Gürtelregion ist wie die übrigen Partien des Mittelkörpers ventral eingesenkt. Die männlichen Poren liegen in der Borstenzone des 18. Segments, seitlich an der Bauchseite, ungefähr $^{2}/_{7}$ des Körperumfanges von einander entfernt, auf grossen, fast kreisrunden, schwach polsterartig erhabenen Papillen. Diese Papillen nehmen etwas mehr als die Hälfte der Segmentlänge in Anspruch. Sie sind von der Dorsalseite unsichtbar. Ihre scharfe Umgrenzung läuft jederseits in die beiden Ringelfurchen des 18. Segments aus. Zwischen den beiden männlichen Papillen mögen ungefähr 26 Borsten stehen. Eileiter-Oeffnungen waren nicht deutlich zu erkennen. Wahrscheinlich liegt eine unpaarige ventralmedian vor der Borstenzone des 14. Segments. 5 Paar Samentaschen-Poren, äusserlich kaum erkennbar, liegen auf den Intersegmentalfurche $^{4}/_{5}$ bis $^{8}/_{9}$, ungefähr in den Linien der männlichen Poren. Bei allen geschlechtsreifen Exemplaren sowie bei dem halbreifen finden sich 5 Paar Pupertäts-Organe, saugnapfförmige Erhabenheiten von annähernd kreisförmigem Umriss, gut die Hälfte der Segmentlängen einnehmend. Sie liegen in zwei Längslinien der ventralen Medianlinie etwas näher als die männlichen Papillen. Die der drei vorderen Paare, an Segment 10, 11 und 17, liegen an der hinteren Hälfte ihrer Segmente, die der beiden hinteren Paare, an Segment 19 und 20, vorn auf den betreffenden Segmenten.

Innere Organisation: Die Dissepimente sind sämmtlich zart, die des Vorderkörpers kaum stärker als die des Mittelkörpers. Es fehlt keines der Dissepimente in der Oesophagealregion.

Ein verhältnissmässig kleiner, aber deutlicher Muskelmagen liegt im 8. Segment, zwischen den Dissepimenten $^7/_8$ und $^8/_9$. Der Mitteldarm beginnt mit dem 15. Segment. Er entbehrt der für die Mehrzahl der *Amyntas*-Arten charakteristischen Blindsäcke. Auch eine Typhlosolis fehlt. *Amyntas subulatus* ist plectonephridisch. Die Nephridien bilden einen zarten, zottigen Besatz an der Innenseite der Leibeswand.

Zwei Paar Samentrichter liegen ventral in den Segmenten 10 und 11, eingeschlossen in zwei Paar ziemlich grosse Testikelblasen, die vollkommen von einander getrennt sind und, besonders die des vorderen Paares, Samensack-artige, zum Theil dicke, schlauchförmige Aufbeulungen und Anhänge zeigen. Jede Testikelblase setzt sich nach hinten, das Dissepiment $^{10}/_{11}$ bezw. $^{11}/_{12}$ durchbrechend, in einen grossen, einfachen oder mit einem dicken Auswuchs versehenen Samensack fort; es liegen also zwei Paar Samensäcke in Segment 11 und 12. Die Prostaten nehmen die Segmente 18 und 19 ein. Ihr Drüsentheil ist ziemlich gross, platt an die seitliche Leibeswand angelegt, durch viele fast ganz durchgehende Schnitte in verschieden grosse Lappen gespalten. Ihr muskulöser Ausführungsgang ist fast grade gestreckt, proximal dünne, gegen das distale Ende verdickt. Kopulationstaschen sind nicht vorhanden.

Zwei grosse, kompakt traubige Ovarien hängen vom ventralen Rande des Dissepiments $^{12}/_{13}$ in das 13. Segment hinein. Ihnen gegenüber, ventral vor dem Dissepiment $^{13}/_{14}$, finden sich zwei Eitrichter. Die aus diesen entspringenden Eileiter convergiren nach hinten und münden entweder dicht neben der ventralen Medianlinie aus oder auf derselben, durch einen gemeinsamen Porus (?).

5 Paar Samentaschen (Fig. 3) liegen in den Segmenten 5 bis 9, an deren Vorderrändern sie ausmünden. Die Haupttasche derselben ist sackförmig, kaum länger als breit, glatt. Sie geht ohne scharfen Absatz in einen dünnen, etwa halb so langen Ausführungsgang über. In das distale Ende des Ausführungsganges mündet ein grosses, keulenförmiges, an der Basis verengtes Divertikel, das im Minimum ungefähr halb so lang wie die Haupttasche sammt Ausführungsgang, im Maximum etwas länger als die Haupttasche ist. Die Samentaschen des vorderen Paares sind manchmal viel schlanker als die übrigen.

Fig. 3.

Amyntas subulatus n. sp. Samentasche des vorderen Paares, $^{15}/_1$.

Fundnotizen: Central-Celebes, im Gebiet des Flusses Kalaena; Hügelland, ca. 400 m hoch; P. u. F. SARASIN leg. 5. II. 95.

Central-Celebes, Südliche Vorberge des Takalekadjo ca. 1000 m hoch; P. u. F. SARASIN leg. 7. II. 95.

Amyntas celebensis nov. spec.

Mir liegt ein einziges Exemplar dieser Art vor.

Aeusseres: Das Stück ist 60 mm lang, im Maximum 2 mm dick und seine Segmentzahl beträgt 99. Die Färbung ist dorsal hell braungelb, ventral grau. Der Gürtel ist dunkel violettgrau. Die Gestalt des Kopflappens war nicht erkennbar. Die Borsten sind zart, ventral etwas grösser als dorsal (0,24 mm zu 0,18 mm Länge), stark gebogen und lassen selbst bei sehr starker Vergrösserung keine Ornamentirung erkennen. Die Borstenketten sind ventralmedian geschlossen, dorsalmedian kurz unterbrochen, dorsal fast dreimal so weitläufig wie ventral. Die Borstenzahlen sind am Vorderkörper etwas grösser als am Mittelkörper, und zwar fand ich $^{49}/_{VI}$, $^{48}/_{X}$, $^{40}/_{XVII}$, $^{44}/_{XXVI}$. Der erste Rückenporus liegt auf Intersegmentalfurche $^{6}/_{7}$.

Der Gürtel ist ringförmig und erstreckt sich lateral und dorsal über die Segmente 14—16 sowie über das letzte Drittel des 13. Segments, nimmt also $3^{1}/_{3}$ Segmente ein. Die Intersegmentalfurchen erscheinen am Gürtel fast ganz ausgelöscht; die Rückenporen sind jedoch deutlich erkennbar geblieben, an der Ventralseite auch die Borsten. Ventralmedian weicht der Vorderrand in weitem Bogen bis etwas hinter die Borstenzone des 14. Segments zurück. Dieses gürtelfreie Feld vorn am 14. Segment trägt zweifellos den ♀ Porus oder die ♀ Poren. Die ♂ Poren liegen auf der Borstenzone des 18. Segments, $^{2}/_{7}$ Körperumfang von einander entfernt, auf je einer flachen, durch eine Querfurche zwillingsartig getheilten Papille. Dazu kommen noch zwei Paar quer-ovale Pubertäts-Papillen auf Intersegmentalfurche $^{17}/_{18}$ und $^{18}/_{19}$, grade in den Linien der ♂ Poren, sowie drei (zwei und einhalb) Paar grössere, querovale Pubertäts-Feldchen (Drüsen-Feldchen) vorn auf Segment 19, 20 und 21, eben innerhalb der Linien der ♂ Poren. Die Pubertäts-Feldchen jeder Seite nehmen von vorn nach hinten zu an Grösse ab; die des 19. Segments sind grösser als die des 20. und diese grösser als das einseitig (rechtsseitig) ausgebildete des 21. Segments. Vier Paar Samentaschen-Poren liegen auf Intersegmentalfurche $^{5}/_{6}$—$^{8}/_{9}$, eben unterhalb der Seitenlinien, die eines Paares also fast $^{1}/_{2}$ Körperumfang von einander entfernt. Auch in der Region der Samentaschen-Poren finden sich quer-ovale Pubertäts-Feldchen, und zwar deren zwei verhältnissmässig kleine, ventral, hinten auf Segment 8.

Innere Organisation: Kein Dissepiment scheint besonders stark verdickt zu sein und keines der Muskelmagen-Region scheint zu fehlen (nicht sicher erkannt!). Der Muskelmagen liegt hinter Dissepiment $^{7}/_{8}$ (?). Darmdivertikel fehlen, doch scheint der Mitteldarm in einem Segment (dem 26.?) seitlich etwas stärker ausgesackt zu sein (unwesentliche Kontraktions-Erscheinung?). Auch eine Typhlosolis scheint zu fehlen.

Die letzten Herzen finden sich im 13. Segment. *A. celebensis* ist plectonephridisch.

Zwei Paar Samentrichter liegen ventral in Segment 10 und 11, eingeschlossen in zwei Paar Testikelblasen, die nach oben in weite, kompakte Samensäcke ausgezogen sind. Die Testikelblasen setzen sich nach hinten, das Dissepiment 10/11 bezw. 11/12 durchsetzend, in je einen eigentlichen Samensack fort. Die vorderen ♂ Geschlechtsorgane des ersten Paares kommuniciren nicht mit denen des zweiten Paares; auch findet keine Kommunikation zwischen den Komponenten eines Paares statt. Die Prostaten besitzen einen mässig grossen, etwa 3 Segmente einnehmenden, ziemlich locker gelappten, vielfach rissigen Drüsentheil und einen gleichmässig dicken, fast grade gestreckten Ausführungsgang. Kopulationstaschen fehlen.

Fig. 4.

Amyntas celebensis n. sp. Samentasche, 16/1.

Die Samentaschen bestehen aus einer glatten, sackförmigen Haupttasche, die durch einen sehr kurzen, engen, aber nicht scharf abgesetzten Ausführungsgang ausmündet, und einem schlank birnförmigen Divertikel, das annähernd 2/3 so lang wie die Haupttasche ist, in deren Ausführungsgang es einmündet.

Fundnotiz: Central-Celebes, Nordabfall der Takalekadjo-Kette, ca. 900 m hoch; P. u. F. SARASIN leg. 9. Febr. 95.

Amyntas lompobatangensis nov. spec.

Diese zierliche, interessante Art liegt mir in drei vorzüglich konservirten Exemplaren vor, von denen zwei vollkommen geschlechtsreif sind, während das dritte noch keinen Gürtel aufweist.

Aeusseres: Die Dimensionen der geschlechtsreifen Stücke sind wenig verschieden; ihre Länge beträgt 50 bezw. 55 mm, ihre Dicke 2 bezw. 2,6 mm und ihre Segmentzahl 95 bezw. 88. Das halbreife Stück ist beträchtlich kleiner. Die Färbung erinnert an die von *Allolobophora putris* HOFFMSTR. Der Rücken ist von einem gleichmässigen, zart violettroten Pigment eingenommen, das seitlich in sanfter Abtönung in die hell gelblichweisse Bauchfärbung übergeht. Die dorsale Medianlinie ist durch einen dunkleren, grauvioletten Längsstrich markirt. Der Kopflappen treibt einen breiten dorsalen Fortsatz bis über die Mittelzone des Kopfringes hinaus, etwa bis zum zweiten Drittel seiner Länge, nach hinten. Die Segmente sind mehr weniger deutlich dreiringlig; der mittlere, die Borsten tragende Ringel ist wallförmig erhaben. Die Borsten stehen in ventral geschlossenen, dorsal sehr kurz unterbrochenen Ketten; die dorsalmediane Borstendistanz ist ungefähr doppelt so gross wie die benachbarten. Dorsal stehen die Borsten etwas weitläufiger als ventral. Die Borsten einiger Segmente des Vorderkörpers, etwa der Segmente 5 bis 7, sind etwas vergrössert; die Borsten eines Segmentes sind überall annähernd

gleich gross. Es liessen sich folgende Borstenzahlen feststellen: 33/VI, 35/XII, 42/XXVI. Bei allen drei Exemplaren war schon auf Intersegmentalfurche 7/8 ein deutlicher Rückenporus erkennbar; bei einem Exemplar glaubte ich auch auf Intersegmentalfurche 5/6 und 6/7 Rückenporen zu sehen.

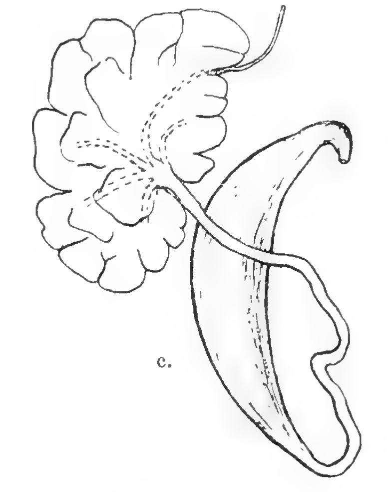
Der Gürtel ist ringförmig und erstreckt sich von der Intersegmentalfurche 13/14 bis zur Borstenzone des 16. Segments, nimmt also nur 2½ Segmente ein. Trotzdem die Gürtelhypodermis stark verdickt erscheint, sind die Rückenporen deutlich, die sämmtlichen Borsten sowie die Intersegmentalfurchen undeutlich erkennbar geblieben. Die ♂ Poren liegen ungefähr 1/3 Körperumfang von einander entfernt auf der Borstenzone des 18. Segment. Sie sind sehr charakteristisch gestaltet; aus einer kleinen, kreisrunden, von einem niedrigen Wall umgebenen Einsenkung ragt eine winzige, steil konische Papille heraus, die Papille des ♂ Porus. *A. lompobatangensis* besitzt eigenartige Pubertätsorgane. Die Ventralseite der Segmente 17 bis 19 wird von einem abgerundet quadratischen, stark erhabenen, weisslichen Pubertäts-Polster eingenommen, dessen Seitenränder genau in der Höhe der ♂ Poren liegen. Auf diesem Pubertäts-Polster liegen dunklere, drüsig glasige, etwas eingesenkte Pubertäts-Feldchen, und zwar entweder zwei lang quer-gestreckte, unpaarige ventralmedian auf Intersegmentalfurche 17/18 und 18/19, oder an deren Stelle je ein Paar kürzere, quer-ovale, die ventralmedian eine Lücke zwischen sich lassen. Ein einziges Paar Samentaschen-Poren liegt auf Intersegmentalfurche 5/6, dicht unter den Seitenlinien; die beiden Poren sind gut 1/3 Körperumfang von einander entfernt.

Innere Organisation: Die Dissepimente des Vorderkörpers sind vielleicht ein sehr Geringes stärker als die des Mittelkörpers, jedoch keineswegs verdickt zu nennen. Die Dissepimente der Muskelmagen-Region sind sämmtlich vorhanden. Ein mässig starker Muskelmagen liegt im 8. Segment. Die Darmblindsäcke im 26. (?) Segment sind an der Basis sehr breit und dabei ungemein kurz; jene breite basale Aussackung läuft in ihrer oberen Partie in einen kleinen Blindsack aus, der die Gestalt einer phrygischen Mütze hat und nur eben in das vorhergehende (25.?) Segment hineinragt. Eine ziemlich dicke, querrunzelige und querfaltige Typhlosolis beginnt mit dem Segment der Darmblindsäcke, geht jedoch nur 4 Segmente weit nach hinten. *A. lompobatangensis* ist plectonephridisch.

Zwei Paar Samentrichter liegen ventral in Segment 10 und 11, eingeschlossen in die als Testikelblasen zu bezeichnenden basalen Partien grosser Samensäcke. Gesonderte Testikelblasen, die sich ihrem Aussehen nach von den Samensäcken unterschieden, sind nicht vorhanden. Man kann vier Paar Samensäcke unterscheiden, zwei Paar eigentliche und zwei Paar mit Testikelblasen verschmolzene. Die des vordersten Paares im

10. Segment (Testikelblasen des ersten Paares) sind basal verbreitert, plattenförmig, mit gekerbtem und lappigem Rande — besonders in die Augen fallend ist ein der ventralen Medianlinie zunächst liegender, nach vorn gehender, zapfenförmiger Lappen — und nach oben in lange, dick schlauchförmige, unregelmässig gekerbte und verschnürte Säcke ausgezogen. Ihre basalen Partien, die Samentrichter des ersten Paares umschliessend, gehen nach hinten, das Dissepiment $^{10}/_{11}$ durchsetzend, in die kleinen Samensäcke des zweiten Paares (eigentliche Samensäcke des ersten Paares) über. Diese, vorn im 11. Segment gelegen, sind von unregelmässiger, packetförmiger Gestalt; ihre basalen Partien setzen sich nach hinten in die basalen Partien der Samensäcke des dritten Paares (Testikelblasen des zweiten Paares) fort. Diese letzteren, hinten in Segment 11 gelegen, enthalten die Samentrichter des zweiten Paares und sind nach oben in dick schlauchförmige, unregelmässig gekerbte und verschnürte Säcke ausgezogen. Sie gehen nach hinten, das Dissepiment $^{11}/_{12}$ durchsetzend, in die Samensäcke des vierten Paares (eigentliche Samensäcke des zweiten Paares) über. Diese sind dick schlauchförmig, etwas dicker und kürzer als die schlauchförmigen Partien der Testikelblasen-Samensäcke, unregelmässig gekerbt und verschnürt. Nur diese am weitesten hinten liegenden Samensäcke kommuniciren ventralmedian mit einander. Im Uebrigen sind die vorderen ♂ Geschlechtsorgane ventralmedian unterbrochen, streng paarig. Sehr charakteristisch sind die Prostaten gestaltet. In Segment 18 und 19 liegt jederseits ein ziemlich lockerer, gelappter Drüsentheil, dessen Lappen verschiedenartig rissig und gekerbt sind. Dieser Drüsentheil ist oberhalb des betreffenden ♂ Porus an die Leibeswand angeheftet. Die verschiedenen, den Kern der einzelnen Lappen bildenden Kanäle vereinen sich im Centrum und treten dann als schlanker, ungefähr 0,1 mm dicker Ausführungsgang aus der Drüse aus. Dieser dünne Ausführungsgang geht in einer Länge von ungefähr $2^1/_2$ mm nach hinten, dabei einzelne unregelmässige und kurze Windungen beschreibend, biegt dann

Fig. 5.



Amyntas lompobatangensis n. sp.
a. Samentasche, $^8/_1$;
b. Vordere ♂ Geschlechtsorgane, $^5/_1$;
c. Prostata, $^{13}/_1$.

wieder nach vorn um und verdickt sich zu einem dick spindelförmigen, ziemlich stark gebogene muskulösen Theil. Die maximale Dicke dieses ungefähr 3 mm langen muskulösen Theiles beträgt 0,6 mm. Das stark verengte distale Ende mündet nach einer engen, hakenförmigen Biegung durch den ♂ Porus aus. Der verhältnissmässig dünne, ungefähr 0,01 mm dicke Samenleiter tritt, von vorn her kommend, vorn am 18. Segment aus der Leibeswand heraus und in den Drüsentheil der Prostata ein. Innerhalb desselben geht er, sich erweiternd, in den Hauptast des doldenförmig verzweigten Prostata-Ausführungsganges über. Die Modificirung des Prostaten-Ausführungsganges in einen proximalen gleichmässig engen Theil und einen distalen dick spindelförmigen, muskulösen Theil verleiht dem ganzen Organ ein eigenartiges Aussehen. Der muskulöse Ausführungsgang, sonst bei *Amyntas* meist mehr oder weniger unter dem Drüsentheil verborgen, liegt hier ganz frei neben der Drüse, sein proximales Ende sogar weiter entfernt von derselben als sein distales Ausmündungsende. Kopulationstaschen fehlen.

Die Eitrichter sind normal gelagert. Die Samentaschen besitzen eine grosse, kugelige oder ovale Haupttasche, die durch einen ziemlich scharf abgesetzten Ausführungsgang ausmündet. Dieser Ausführungsgang der Haupttasche ist ein wenig länger als der maximale Durchmesser des sackförmigen Theiles, und seine frei liegende proximale Hälfte ist ungefähr doppelt so dick, wie die in die Leibeswand eingebettete distale Hälfte. An der Grenze des dickeren proximalen und des dünneren distalen Theiles mündet ein schlank birnförmiges Divertikel in den Ausführungsgang der Haupttasche ein. Das Divertikel ist ungefähr 2/3 so lang wie jener Ausführungsgang.

Fundnotiz: Süd-Celebes, Pic von Bonthain, Lompobatang, 2000 m hoch; P. u. F. Sarasin leg. Oct. 95.

Amyntas Stelleri Mchlsn. (s. l.)

Perichaeta Stelleri, Michaelsen: Oligochaeten des Naturhistorischen Museums in Hamburg, IV; in: Jahrb. Hamb. Anst., Bd. 8, 1891, p. 39.

Perichaeta Everetti, *P. papillata*, *P. sarawacensis*, *P. kinabaluensis*, Beddard & Fedarb: On Some Perichaetidae from the Eastern Archipelago collected by Mr. Everett; in: Ann. nat. Hist., ser. 6, Vol. 16, 1895, p. 69—71.

Perichaeta Barami, Michaelsen; Oligochaeten in: Kükenthal, Erg. zool. Forschungsreise Molukken; in: Abh. Senckenb. Ges., Bd. 23, Heft 1, 1896, p. 203.

Amyntas (*Perichaeta*) *Stelleri* Mchlsn. (s. l.) ist eine jener variablen Arten, auf die ich in der Einleitung besonders hingewiesen habe. Man kann im Zweifel sein, ob man die verschiedenen Formen, in denen sie auftritt, als besondere Arten oder als Unterarten einer weit umfassenden Art ansehen soll. Beddard & Fedarb (l. c., p. 69—71) betrachten alle durch geringe Unterschiede ausgezeichneten Formen

als Arten, deren sie nach vier Individuen vier aufstellten (aus den Angaben über Dimensionen und Segmentzahl darf wohl geschlossen werden, dass jeder ihrer Arten nur ein einziges Individuum zu Grunde lag; nur bei *Perichaeta papillata* sprechen sie ausdrücklich von „the individual"). Ich meinerseits (l. c. p. 202) entschied mich dahin, dass diese nahe verwandten Formen zu einer Art zusammenzufassen seien, und dieser Anschauung trat neuerdings Horst [1]) nach Untersuchung einer grossen Zahl von Stücken bei.

Was nun die Frage der weiteren Eintheilung dieser Art in verschiedene Unterarten anbetrifft, so mögen auch hierin die Anschauungen noch auseinander gehen. Horst spricht lediglich von *Perichaeta Stelleri* als einer Art und ist hierzu meiner Ansicht nach durchaus berechtigt, als ihm thatsächlich wohl nur Vertreter einer einzigen, nur in gewisser Beziehung variablen Form vorlagen, einer Form, die ich für identisch mit der typischen von Sangir halte. In dem zu seiner Zeit bekannten Material ist nur eine einzige von jener typischen Form abzutrennende Unterart enthalten, und die Berechtigung zu dieser Abtrennung entnehme ich auch nur den Resultaten eigener Untersuchung an einem Stück, das ich glaube dieser Unterart zuordnen zu müssen und dass unter anderm durch die Borstenverhältnisse gut charakterisirt werden kann (über die Borsten-Verhältnisse der betreffenden Beddard & Fedarb'schen Stücke fehlt jegliche Angabe.)

Ich bin neuerdings zu der Ansicht gelangt, dass auch *Perichaeta Barami* Mchlsn. nicht von *Amyntas* (*Perichaeta*) *Stelleri* getrennt werden kann. Die jüngsten Untersuchungen Horst's über *A.* (*P.*) *biserialis* E. Perr. bezw. *Perichaeta acystis* Beddard ergeben mit vollkommener Sicherheit, dass das Fehlen der Samentaschen bei normal mit Samentaschen ausgestatteten Arten eine durchaus individuelle Eigenheit sein kann, der nicht von vornherein eine systematische Bedeutung beigemessen zu werden braucht. Ich halte es im Falle der *Perichaeta Barami* für angebracht, diese Form als Unterart des *Amyntas Stelleri* bestehen zu lassen, da das Fehlen der Samentaschen mit bestimmten Charakteren kombinirt erscheint.

Mir liegen ausser je einem von Celebes und von Borneo stammenden Originalstück der subspec. *Barami* sowie ausser den Originalstücken der typischen Form von Sangir elf auf Celebes gesammelte Stücke und eines von Süd-Ost-Borneo zur Untersuchung vor. Dieses Material zeigt eine grosse Variabilität und zwar in weit mannichfaltigerer Weise, wie das Horst'sche Material. Dieses letztere variirt nur nach zwei Richtungen hin, in Bezug auf die Zahl der Samentaschen und der Pubertäts-Papillen. Ich stimme durchaus mit Horst darin überein, dass derartige auf Zahlen-Verhältnissen beruhende Variabilität in systematischer Hinsicht wenig bedeutsam ist. Bei meinem

---

[1]) Horst, R.: On the variability of Charakters in Perichaetidae; in: Notes Leyden Mus., Vol. 20, 1899, p. 205.

Material aber kommen wesentliche gestaltliche Unterschiede zu derartigen Zahlen-Unterschieden hinzu; als hauptsächlichste sind zu erwähnen: die Gestalt und Lage der Pubertäts-Papillen sowie die Grössen- (und Zahlen-) Verhältnisse der Borsten einiger Segmente des Vorderkörpers. Nach Zusammenfassung der gesammten Untersuchungs-Resultate kann ich folgende

Diagnose von A. (P.) Stelleri Mchlsn. (s. l.) geben: Borsten in ventral geschlossenen, dorsal kurz und unregelmässig unterbrochenen Ketten, an einigen Segmenten des Vorderkörpers schwach (kaum merklich) oder mehr weniger stark (manchmal sehr stark) vergrössert, die eines Segments nur wenig verschieden, ventral etwas länger. Erster Rückenporus auf Intersegmentalfurche $^{12}/_{13}$. Gürtel ringförmig, über Segment 14 ($^{2}/_{3}$ 14) bis ($^{2}/_{3}$ 16) 16 = 3 ($2^{1}/_{3}$), ohne Borsten. ♂ Poren ungefähr $^{1}/_{4}$ des Körperumfanges von einander entfernt, auf stark erhabenen Papillen, meist mit viertelmondförmiger, gegen die Mediane concav ausgebogener Oeffnung. Meist paarige (1—11 Paar), manchmal paarweise median verschmolzene Pubertäts-Papillen oder -Polster ventral auf oder dicht vor den Borstenzonen der unmittelbar auf das 18. Segment folgenden Segmente, selten ohne derartige Pubertätsorgane. Ein unpaariger ♀ Porus ventral-median an Segment 14. Samentaschen-Poren selten fehlend, meist jederseits auf Intersegmentalfurche $^{5}/_{6}$ und $^{6}/_{7}$ in Gruppen zu mehreren oder vielen, selten auf Intersegmentalfurche $^{5}/_{6}$ einzeln (1—26 in einer Gruppe), Dissepiment ($^{4}/_{5}$) $^{5}/_{6}$—$^{7}/_{8}$ und ($^{10}/_{11}$) $^{11}/_{12}$—$^{13}/_{14}$ stark verdickt. Muskelmagen hinter Dissepiment $^{7}/_{8}$; Mitteldarm ohne Blindsäcke, mit kleiner Typhlosolis. Plectonephridisch. Zwei Paar Samentrichter in Segment 10 und 11, in die basalen Partien der Samensäcke eingeschlossen (Testikelblasen verschmolzen mit den Samensäcken); meist ein Paar isolirte Samensäcke in Segment 13; drei Paar mit einander kommunicirende in Segment 10, 11 und 12, die des 10. Segments kleiner, rundlich, Testikelblasen-artig; Samensäcke beider Seiten im 11. Segment durch eine Querkommissur mit einander verbunden. Prostaten mit stark gebogenem Ausführungsgang, ohne Kopulationstaschen. Samentaschen, selten fehlend, meist in Gruppen bis zu 26, aus einer lang birnförmigen Haupttasche und einem kürzeren, schlanken Divertikel bestehend; Divertikel mit mehr weniger stark angeschwollenem Basalstück, haarförmig feinem Mittelstück und ovalem oder birnförmigem Samenraum.

Verbreitung: Sangir; Nord-Celebes; Nord-, Nordwest-, West- und Südost-Borneo.

Verwandtschaftsbeziehung: *A. Stelleri* (s. l.) ist eng mit *A. phakellotheca* nov. spec. verwandt. Wie man einerseits im Zweifel sein kann, ob die verschiedenen Unterarten des *A. Stelleri* (s. l.) nicht etwa als besondere Arten zu betrachten seien, so muss andererseits auch der nach entgegen-

gesetzter Richtung hinneigenden Anschauung eine gewisse Berechtigung zuerkannt werden, nach der die Diagnose dieser Art so zu erweitern ist, dass sie auch diese nahe verwandte Art umschliesst.

A. phakellotheca unterscheidet sich von *A. Stelleri* in erster Linie dadurch, dass die Samentaschen-Poren auf einer einzigen Intersegmentalfurche, und zwar der vorderen der beiden bei *A. Stelleri* durch die Samentaschen-Poren eingenommenen, liegen, nämlich auf Intersegmentalfurche 5/6. Eine derartige Verschiedenheit in der Zahl der Samentaschen-Intersegmentalfurchen kommt auch bei anderen variablen Arten, so bei *A. pataniensis* MCHLSN. (s. l.) vor, ohne dass ich sie als genügenden Grund für eine artliche Sonderung angesehen habe. Bei *A. phakellotheca* kommt aber noch eine andere Abweichung hinzu. Während die ♂ Poren bei *A. Stelleri* ungefähr 1/4 Körperumfang von einander entfernt liegen, nähern sie sich bei *A. phakellotheca* bis auf 1/10 Körperumfang.

In den weiteren Verwandtschaftskreis des *A. Stelleri* gehört, wie schon erwähnt, *A. biserialis* E. PERR. Dieser unterscheidet sich von der *A. Stelleri*-Gruppe dadurch, dass die Borsten eines Segments deutlich verschieden gross sind, und zwar die der ventralen Medianlinie zunächst stehenden Borsten *a* viel grösser als die übrigen. Zugleich sind die betreffenden Borstendistanzen entsprechend vergrössert. Die Samentaschen kommen bei *A. biserialis* nur einzeln, nicht zu mehreren in Gruppen, vor.

Der ganze Verwandtschaftskreis, *A. biserialis*, *A. Stelleri* und *A. phakellotheca* umschliessend, ist durch bedeutsame Charaktere ausgezeichnet. Vor anderem auffallend ist das stete Fehlen der Darmblindsäcke, ein Charakter, den diese Gruppe und sonst nur noch eine geringe Zahl Arten der Gattung *Amyntas* mit der phylogenetisch älteren Gattung *Megascolex* gemein hat. An diese Gattung erinnert auch der Umstand, dass einzelne Exemplare von Arten dieser Gruppe eine sonst in der Gattung *Amyntas* nie auch nur annähernd erreichte Segmentzahl besitzen. Die höchste von einem ausserhalb dieser Gruppe stehenden *Amyntas* nachgewiesene Segmentzahl ist 175, bei *A. (P.) Vordermanni* HORST; dann folgt der riesige *A. (P.) musicus* HORST mit 166. Während sich die Segmentzahlen der *Amyntas*-Arten meist zwischen 100 und 130 halten, finden wir eine das zweite Hundert übertreffende Segmentzahl häufig innerhalb der Gattung *Megascolex*. Dasselbe findet sich manchmal bei *A. biserialis*; ein Stück von Madagaskar wies 221 Segmente auf. Auch bei *A. Stelleri* wird die Maximalzahl der Segmente bei den übrigen *Amyntas*-Arten (175) häufig überschritten, und der Durchschnitt (nach Massgabe des mir vorliegenden Materials ca. 160) kommt dieser Maximalzahl sehr nahe, steht wenigstens sehr weit über dem Durchschnitt der Segmentzahlen bei den *Amyntas*-Arten im Allgemeinen. Sehr gleichmässig ist die Ausstattung der *A. Stelleri* - *A. biserialis*-Gruppe mit Pupertäts-Papillen oder Polstern. Nur bei *A. Stelleri klabatensis* nov. subspec.

und bei *A. phakellotheca* fehlen sie vollständig; im Uebrigen zeigen sie, wenngleich sie in Grösse, Zahl und Stellung variiren, eine beachtenswerthe Konstanz in der Anordnung.

Typische Form: Zu der typischen Form des *A. Stelleri* rechne ich ausser den Originalstücken von Sangir jene Stücke, die BEDDARD & FEDARB zur Aufstellung ihrer Arten *Perichaeta papillata* und *P. sarawacensis* veranlassten, ferner die Untersuchungsobjekte HORST's von West-Borneo, dann das von KÜKENTHAL am Baram-Fluss gesammelte Stück, sowie schliesslich ein dem Naturhistorischen Museum zu Hamburg angehörendes, welches Herr F. SUCK bei Bendjermasin in Südost-Borneo fing. Die typische Form variirt viel stärker, als es nach dem Sangir-Material zu vermuthen war. Während bei sämmtlichen Sangir-Stücken 3 Paar Pubertäts-Papillen vorhanden sind, schwankt die Zahl der Paare bei dem HORST'schen Material von 1 bis 11 (alle übrigen Stücke halten sich innerhalb dieser Grenzen); während bei den Sangir-Stücken die Zahl der Samentaschen einer Gruppe nur von 8 bis 14 variirt, beträgt dieselbe bei dem HORST'schen Material 1 bis 17. Es darf aus diesen Verhältnissen vielleicht der Schluss gezogen werden, dass Borneo die ursprünglichere Heimath dieser typischen Form von *A. Stelleri* ist; bei der Uebersiedelung derselben nach Sangir waren vielleicht nur wenige ähnlich gebildete Exemplare betheiligt, deren Charaktere vererbt und durch Inzucht gefestigt wurden.

Es mögen hier noch einige Angaben über die Organisation der typischen Form Platz finden.

Die Borsten einiger Segmente des Vorderkörpers, etwa der Segmente 4—7, sind etwas vergrössert; die Borstenzahlen sind, soweit bekannt, wenig schwankend, wie die folgende Zusammenstellung zeigt:

	V	VI	IX	XIX	XXVI
Stück von West Borneo (nach HORST)	—	54	—	68	—
„ „ Sangir	50	—	59	—	69
„ „ Südost-Borneo	46	—	66	—	79

Die Pubertäts-Papillen sind ziemlich klein, kleiner als die Papillen der ♂ Poren; sie liegen der ventralen Medianlinie etwas näher als diese letzteren, jedoch nur wenig und manchmal nur eben merklich. Nach BEDDARD & FEDARB sollen die Pubertäts-Papillen „in front of", nach HORST „just in front of the circle of setae" liegen. Das trifft auch bei meinen Exemplaren zu; doch bedarf es meist einer genauen Untersuchung, um das zu erkennen. Die Linie der Borsten, die bei meinen Stücken stets (?, soweit daraufhin untersucht!) durch die Papillen unterbrochen ist, würde, vervollständigt, über die Erhabenheit der Papille hinweggehen, jedoch so, dass die meist durch schwach glasigen Schimmer ausgezeichnete Kuppe der Papille grade noch vor der Borstenlinie zu liegen käme. Da

die Modifikation der Papillenkuppe jedoch nicht immer deutlich erkennbar ist, so hat es manchmal den Anschein, als läge die Papille auf der Borstenzone, nur etwas weiter nach vorn als nach hinten über dieselbe wegragend. Sowohl diese Stellung wie auch die kleine, quer-ovale Gestalt der Pubertäts-Papillen ist neben den Borsten-Verhältnissen für die typische Form besonders charakteristisch.

Was die Samentaschen anbetrifft, so ist nach den Untersuchungen von BEDDARD & FEDARB, sowie von HORST jede derselben mit einem Divertikel ausgestattet, und dasselbe fand ich auch bei den neuerdings untersuchten Stücken. Meine frühere Angabe, dass die Zahl der Divertikel in einer Gruppe kleiner sei als die der Haupttaschen, muss demnach als irrthümlich bezeichnet werden.

A. Stelleri subsp. Barami Mchlsn.

Perichaeta Barami, MICHAELSEN: Oligochaeten; in: Kükenthal: Erg. zool. Forschungsr. Molukken; l. c., p. 203

Diagnose: (Dimensionen 115 mm : $4^1/_2$ mm. Segmentzahl 160). Borsten in geschlossenen Ketten, ventral etwas weitläufiger als dorsal gestellt, die eines Segmentes annähernd gleich gross; Borsten der mittleren Segmente des Vorderkörpers, ungefähr der Segmente 4—7, stark vergrössert. Borstenzahlen: $^{42}/_{V}$, $^{47}/_{VII}$, $^{46}/_{X}$, $^{55}/_{XXIV}$. Gürtel ringförmig, über Segment 14—16 = 3. ♂ Poren ungefähr $^1/_4$ des Körperumfanges von einander entfernt, auf grossen, nach aussen stärker gewölbten Papillen. Paarige Pubertätspapillen (1—2 Paar) kleiner als die Papillen der ♂ Poren, an den Segmenten, die unmittelbar auf das Segment der ♂ Poren folgen, in den Linien der ♂ Poren. Kuppe der Pubertäts-Papillen wie bei *A. Stelleri* (typicus) dicht vor der Borstenzone liegend. Ein unpaariger ♀ Porus ventralmedian an Segment 14. Dissepiment $^5/_6$—$^7/_8$ stark, $^{10}/_{11}$—$^{12}/_{13}$ sehr schwach verdickt, $^8/_9$ und $^9/_{10}$ fehlend. Prostaten mit stark gebogenem Ausführungsgang, ohne Kopulationstasche. Samentaschen fehlen.

Fundnotiz: Nord-Celebes, Minahassa (t. MICHAELSEN).[1]

Weitere Verbreitung: Nord-Borneo, Baram Fluss (t. MICHAELSEN).[1]

Erörterung: Ich konnte je ein Originalstück von den beiden Fundorten einer erneuten Untersuchung unterziehen. An dem von Borneo stammenden Stück, das sehr stark erweicht ist, konnte ich nach vorsichtiger Abhebung der Culticula erkennen, dass es wie die Celebes-Stücke mit Pubertäts-Papillen ausgestattet ist. Es besitzt deren ein einziges Paar auf Segment 19, stimmt also genau mit dem einen der beiden von Nord-Celebes stammenden Stücke überein. Die Zusammenfassung dieser verschiedenen Stücke zu einer Unterart gewinnt also durch diese Nachunter-

[1]) Eine dieser beiden Fundortsnotizen ist vielleicht irrthümlich.

suchung einen weiteren Stützpunkt. Die Lage der Pubertäts-Papillen entspricht ungefähr der bei *A. Stelleri* (typicus); doch liegen sie bei subspec. *Barami* gerade hinter den ♂ Poren, nicht medianwärts verschoben.

Bei der grossen Mannigfaltigkeit der Regenwurm-Fauna der Inseln Borneo und Celebes muss es als sehr auffallend bezeichnet werden, dass Herr Professor Kükenthal unter den wenigen von ihm auf diesen Inseln gesammelten Stücken — ihre Anzahl ist verschwindend gering gegenüber der Zahl der hier nachgewiesenen verschiedenen Formen — grade die gleiche Form an zwei so weit von einander entfernten Fundorten sammelte. Ich kann mich des Verdachtes nicht erwehren, dass hier ein Irrthum vorliegt, dass die Stücke thatsächlich von einem einzigen Fundort stammen, und dass ein Theil derselben irrthümlicherweise in ein falsches Glas gerathen ist. Der verschiedenartige Konservirungszustand der Celebes- und Borneo-Stücke spricht freilich nicht für diese Anschauung, man müsste denn annehmen, dass der Irrthum schon während der Reise geschah; wären die Borneo-Stücke von vornherein so gut konservirt worden wie die Celebes-Stücke, so hätten sie später kaum in den Zustand der Erweichung gerathen können, in dem sie sich jetzt vorfinden. Welcher der beiden Fundorte eventuell als irrthümlich anzusehen ist, lässt sich vor der Hand nicht entscheiden, da die nächsten Verwandten dieser Art, die verschiedenen Formen des *A. Stelleri*, auf Borneo und Celebes gleicher Weise verbreitet sind.

A. Stelleri subsp. annectens nov.

Diese mir in einem einzigen Exemplar vorliegende Form ist besonders durch die ungemein starke Vergrösserung der Borsten an einigen Segmenten des Vorderkörpers ausgezeichnet; dieser Vergrösserung entspricht auch die geringere Zahl derselben.

Aeusseres: Die Dimensionen des Stückes sind 200 mm in der Länge und 4½—5½ mm in der Dicke; die Segmentzahl beträgt 165. Die Färbung ist ein unmassgebliches Weiss. Der Kopflappen lässt nur einen undeutlichen dorsalen Fortsatz erkennen. Die Borsten der Segmente 2 bis 9 sind stark vergrössert, besonders stark die der mittleren Segmente dieser Region; als Borstenzahlen stellte ich fest: $^{34}/v$, $^{47}/ix$, $^{70}/xxv$.

Der Gürtel erstreckt sich über die Segmente 14—16 = 3. Das Exemplar ist mit 5 Paar Pubertäts-Papillen an Segment 19—23 ausgestattet; dieselben sind fast genau wie bei der typischen Form gestaltet, etwas kleiner als die Papillen der ♂ Poren, quer-oval; ihre Kuppe liegt eben vor der Borstenzone des betreffenden Segments, während die hintere Partie ihrer Erhabenheit über die Borstenzone hinweg nach hinten ragt; die Pubertäts-Papillen liegen genau in den Linien der ♂ Papillen. Die Samentaschen-Poren finden sich auf Intersegmentalfurche $^5/_6$ und $^6/_7$

jederseits in Gruppen von 18 oder 19, also in einer Zahl, die das Maximum der Zahlen bei der typischen Form noch übertrifft.

Innere Organisation: Die starke Erhärtung des einzigen Exemplares liess keine eingehende Untersuchung der inneren Organisation zu. Ich beschränkte mich infolgedessen darauf, festzustellen, dass die Divertikel der Samentaschen viel kürzer als die Haupttaschen sind.

Fundnotiz: Nord-Celebes, Bone Thal, von 400 m aufwärts; P. u. F. Sarasin leg.

A. Stelleri subsp. Everetti Bedd. & Fed.

Perichaeta Everetti und *Perichaeta kinabaluensis*, BEDDARD & FEDARB; On Some Perichaetidae fr. the Eastern Archip., l. c., p. 69 und 71.

Als *A. Stelleri* subsp. *Everetti* bezeichne ich ein Exemplar, das in der Gestaltung der Pubertäts-Papillen mit *Perichaeta Everetti* Bedd. & Fed. übereinstimmt. Diese Zuordnung meines Stückes zu dieser Beddard & Fedarbschen Art kann natürlich nicht mit vollkommener Sicherheit geschehen, da aus deren Diagnose nicht zu ersehen ist, ob die Borsten-Verhältnisse dieselben sind, wie bei meinem Stück. Mit der subsp. *Everetti* vereine ich auch *Perichaeta kinabaluensis* Bedd. & Fed., die sich in der Hauptsache wohl nur durch die ventralmediane Verschmelzung der Pubertäts-Papillen eines Paares von jener unterscheidet. Eine derartige Variation findet sich vielfach bei Megascolecinen, ohne dass ihr eine systematische Bedeutsamkeit zuerkannt würde. Ich lasse eine eingehende Beschreibung des mir vorliegenden Stückes folgen:

Aeusseres: Das Stück ist 250 mm lang und 6—9 mm dick; die Segmentzahl beträgt 126. Die Färbung des lebenden Thieres war nach einer Notiz der Sammler „oben dunkel blauschwarz, unten rothbraun"; die etwas verblasste Färbung des konservirten Stückes entspricht dieser Angabe; sie ist am Mittelkörper dorsal dunkelgrau-violett, ventral röthlich; an den Körperenden ist das Stück etwas heller, dorsal röthlich grau, mit grünlich irisirendem Schimmer. Der Kopflappen zeigt eine scharfe mediane Längsfurche und treibt einen breiten dorsalen Fortsatz bis zur Mitte des Kopfringes. Die Borsten der mittleren Segmente des Vorderkörpers, etwa der Segmente 4—7, sind trotz der geringeren Zahl und der damit zusammenhängenden weitläufigen Stellung nur sehr schwach (kaum merklich) vergrössert; ich stellte folgende Borstenzahlen fest: $^{72}/\text{v}$, $^{99}/\text{ix}$, $^{122}/\text{xxvi}$.

Der Gürtel erstreckt sich über die Segmente 14—16 = 3. Die Pubertäts-Papillen liegen zu 2 Paaren auf Segment 19 und 20, grade hinter den ♂ Papillen (bei *Perichaeta Everetti* und *P. kinabaluensis* zu 3 bezw. 2½ Paaren); sie sind quer gestreckt, und die Entfernung zwischen denen eines Segments ist ungefähr so gross wie die Länge einer Papille, in der Querrichtung gemessen. Die Kuppe jeder Papille erscheint als quer

gestelltes, schmales, glasig schimmerndes Band, dessen Hinterrand grade in die Zone der im Bereich der Papillen ausgefallenen Borsten fällt. Die Erhabenheit der Papillen ragt also nach hinten weniger weit über die Borstenzone hinweg als nach vorn; die BEDDARD & FEDARB'sche Bezeichnung „in front of the circle of setae" mag also berechtigt sein. Die Samentaschen-Poren stehen in jeder Gruppe zu 18—22 zusammen (bei *Perichaeta Everetti* und bei *P. kinabaluensis* ungefähr zu 6—9).

Innere Organisation: Die Dissepimente $^{5}/_{6}$—$^{7}/_{8}$ sowie $^{10}/_{11}$—$^{13}/_{14}$ sind verdickt; das Dissepiment $^{8}/_{9}$ scheint vorhanden zu sein, ist aber jedenfalls nur sehr zart. Die Samensäcke der Segmente 11 und 12 sind an der dorsalen Partie durch tiefe Kerkschnitte eingeschnitten, fast lappig getheilt; die des 10. Segments sind glatt, blasenförmig. Der Drüsentheil der Prostaten ist kompakt, zart rissig, platt gedrückt nierenförmig und nimmt etwa die Länge von 4 Segmenten ein.

Fundnotiz: Nord-Celebes, Gebirge Matinang, ca. 1500 m hoch; P. u. F. SARASIN leg.

Weitere Verbreitung: Nord-Borneo.

A. Stelleri subsp. seriata nov.

Diese etwas variable Unterart liegt mir in 6 Exemplaren vor. Sie weicht von den bisher erörterten Unterarten sowie von der typischen Form durch die Stellung der Pupertäts-Papillen ab und ist ausserdem durch die Vergrösserung der Borsten an einigen wenigen Segmenten des Vorderkörpers, sowie durch deren verhältnissmässig grosse Zahl an den Segmenten des Mittelkörpers charakterisirt.

Aeusseres: Die Dimensionen dieser Unterart sind sehr variabel; die Länge schwankt zwischen 120 und 300 mm bei maximalen Durchmessern von 6—10 mm. Die Segmentzahlen variiren von 112—186; zu bemerken ist, dass nicht das kleinste Stück die kleinste Segmentzahl hat. Die Färbung der lebenden Thiere ist nach einer Notiz der Sammler (nur auf ein Exemplar bezüglich) „oben braun, unten fleischroth"; die konservirten Thiere sind dorsal bräunlich mit mehr weniger starkem violetten Schimmer. Der Kopflappen trägt eine tiefe mediane Längsfurche, die auch über den Kopfring hinüber geht; der dorsale Kopflappenfortsatz ist breit und geht fast bis zur Mitte des Kopfringes nach hinten. Die Borsten der mittleren Segmente des Vorderkörpers, etwa der Segmente 4—7, sind ziemlich stark vergrössert; die Borstenzahlen schwanken in nicht unbedeutendem Grade, wie die folgende Feststellung zeigt: $^{42-52}/$v, $^{82}/$IX, $^{94-111}/$XXV.

Der Gürtel lässt den Vorderrand des 14. und den Hinterrand des 16. Segments frei und erstreckt sich nur über Segment $^{2}/_{3}$ 14 — $^{2}/_{3}$ 16 = $2^{1}/_{3}$. Die Pupertäts-Papillen sind quer-oval, sehr klein, weit kleiner als die

Papillen der ♂ Poren; sie liegen zu 4 bis 5 Paaren auf den Segmenten 19—22 bezw. 23, grade auf den Linien der ♂ Poren, und grade auf den Borstenzonen. In dieser letzteren Hinsicht weicht subsp. *seriata* von der typischen Form sowie von subsp. *Barami*, subsp. *annectens* und subsp. *Everetti* ab. Dieses charakteristische Verhalten ist daran sicher festzustellen, dass die Borstenreihen manchmal etwas auf die Erhabenheiten der Pupertäts-Papillen hinaufreichen und nur die kleine, quer gestreckte, glasig schimmernde Kuppe freilassen, deren Enden manchmal durch je eine Borste flankirt sind. Ein Exemplar zeigt eine eigenthümliche Anomalie; bei diesem fehlt die linksseitige Prostata und an Stelle der betreffenden ♂ Papille findet sich eine Pupertäts-Papille. Die Samentaschen-Poren stehen in Gruppen von 3 bis 6 jederseits auf den Intersegmentalfurchen $^5/_6$ und $^6/_7$.

Innere Organisation: An einem innerlich untersuchten Exemplare waren die Dissepimente $^5/_6$—$^7/_8$ sowie $^{10}/_{11}$—$^{13}/_{14}$ verdickt, und von dem Dissepiment $^8/_9$ liess sich keine Spur erkennen. Der Drüsentheil der Prostaten war ziemlich klein, in viele, kleine, ziemlich eng zusammengelegte Lappen zerspalten.

Fundnotizen: Nord-Celebes, Uangkahulu-Thal, ca. 150 m hoch; P. u. F. Sarasin leg. Sept. 94.

Nord-Celebes, Nordseite der Matinang-Kette, ca. 250 m hoch; P. u. F. Sarasin leg. Aug. 94.

Nord-Celebes, Südseite der Matinang-Kette, ca. 1000 m hoch; P. u. F. Sarasin leg. 30. Aug. 94.

Nord-Celebes, Buol; P. u. F. Sarasin leg. Aug. 94.

A. Stelleri subsp. bonensis nov.

Diese Unterart, die hauptsächlich durch die auffallende Grösse der Pubertäts-Papillen (-Polster), sowie durch die hohen Borstenzahlen und den geringen Unterschied in der Borstengrösse charakterisirt ist, beruht auf der Untersuchung eines einzigen Exemplares.

Aeusseres: Dieses Exemplar ist 220 mm lang, 7—10 mm dick und besteht aus 181 Segmenten. Die Färbung des lebenden Thieres war nach einer Notiz der Sammler „blau"; das konservirte Stück zeigt ein unmassgebliches Weiss. Der Kopflappen trägt eine tiefe mediane Längsfurche und treibt einen dorsalen Fortsatz bis ungefähr zur Mitte des Kopfringes nach hinten. Die Borsten der mittleren Segmente des Vorderkörpers sind nur sehr wenig grösser als die des Mittelkörpers und dem entsprechend sind die Borstenzahlen sehr gleichmässig, überall sehr hoch; ich stellte folgende Zahlen fest: $^{129}/$v, $^{131}/$ix, $^{136}/$xxvi.

Es ist nur ein einziges Paar Pubertäts-Papillen vorhanden; diese sind jedoch so gross, dass die Grenzen des 19. Segments ihretwegen sowohl nach vorn wie nach hinten ausgebogen werden mussten. Sie liegen gerade

hinter den ♂ Papillen und haben die Gestalt eines gerundet rechteckigen Polsters, dessen glasig schimmernde Oberfläche saugscheibenförmig abgeflacht ist. Der Zwischenraum zwischen den beiden Pubertäts-Polstern ist nur ungefähr halb so breit wie der grössere, in der Querrichtung liegende Durchmesser der Polster. Die Samentaschen-Poren stehen in Gruppen von 18—26 jederseits auf Intersegmentalfurche 5/6 und 6/7.

Innere Organisation: Die Dissepimente 5/6—7/8 und 10/11—13/14 sind stark verdickt; das Dissepiment 8/9 ist vollkommen ausgebildet, wenngleich zart. Die Samensäcke des 10. Segments sind sehr klein und in diesem Falle wohl lediglich als Testikelblasen anzusehen; die Samensäcke der Segmente 11 und 12 dagegen sehr gross, am dorsalen Rande eingekerbt, fast lappig. Der Drüsentheil der Prostaten ist zwar auf das 18. Segment beschränkt, aber trotzdem ziemlich gross und dick; er ist aus einer grossen Anzahl kleiner, fest aneinander gepresster Theilstücke zusammengesetzt.

Fundnotiz: Nord-Celebes, Bone Thal, ca. 600 m hoch; P. u. F. SARASIN leg.

A. Stelleri subsp. klabatensis nov.

Diese Unterart des *A. Stelleri* liegt mir in zwei Exemplaren vor.

Aeusseres: Die Dimensionen derselben sind etwas verschieden; das grössere Stück ist 220 mm lang, 6—9 mm dick und besteht aus ca. 160 Segmenten; das kleinere ist 165 mm lang, 5—7 mm dick und aus ca. 185 Segmenten zusammengesetzt. Die Färbung der konservirten Thiere ist ein unmassgebliches Weiss. Der Kopflappen ist durch eine tiefe, scharfe, dorsalmediane Längsfurche getheilt, scharf vom Kopfring abgesetzt, ohne dorsalen Fortsatz; jene mediane Längsfurche setzt sich als feinere Furche über den ganzen Kopfring hinweg fort. Die Borsten sind im Allgemeinen ausnehmend zart, an einigen Segmenten des Vorderkörpers, ca. 4—7, wohl etwas grösser, aber immer noch sehr fein. Die Borstenketten sind ventral etwas dichter als dorsal, ventralmedian geschlossen, dorsalmedian manchmal unregelmässig unterbrochen, manchmal geschlossen. Häufig zeigen die Borstenketten unregelmässige Lücken. Ich stellte folgende Borstenzahlen fest: 72/VI, 120+?/XXVI. Der erste Rückenporus liegt auf Intersegmentalfurche 12/13.

Der Gürtel erstreckt sich über die 3 Segmente 14—16. Es ist keine Spur von Pubertäts-Papillen oder -Polstern vorhanden. Die Samentaschen-Poren stehen in Gruppen von 8 bis 11 jederseits ventral-lateral auf Intersegmentalfurche 5/6 und 6/7.

Innere Organisation: Die Dissepimente 4/5—7/8 und 10/11—13/14 sind deutlich verdickt, gegen den Muskelmagen hin graduell stärker. Dissepiment 8/9 ist vorhanden, aber sehr zart; Dissepiment 9/10 fehlt. Ein kräftiger Muskelmagen wird vom zarten Dissepiment 8/9 umfasst, gehört

also dem 8. Segment an. Die letzten Herzen finden sich im 12. Segment. Die Prostaten besitzen einen grossen, dick scheibenförmigen Drüsentheil, der durch zum Theil tief einschneidende, zum Theil seichtere Furchen, getheilt und vielfach rissig erscheint; der muskulöse Ausführungsgang bildet eine Schleife, deren Aeste fest aneinander gelegt sind; der distale Theil ist etwas dicker als der proximale. Die Divertikel der Samentaschen sind fast so lang wie die Haupttaschen.

Fundnotiz: Nord-Celebes, Klabat, ca. 1800 m hoch; P. u. F. SARASIN leg. Ende Sept. 1897.

Erörterung: Diese Unterart ist vor Allem durch das vollständige Fehlen von Pubertäts-Papillen oder -Polstern charakterisirt. Es kann diese Eigenheit nicht durch einen Zustand der Unreife erklärt werden; denn das untersuchte Stück hat prall mit Sperma gefüllte Samentaschen-Divertikel; es hatte sich also bereits einer Begattung unterzogen. Auch als Abnormität ist dieses Fehlen der Pubertäts-Organe wohl nicht anzusehen, denn es findet sich bei zwei Exemplaren von einem Fundort. Immerhin bleibt die Berechtigung einer Abtrennung dieser Form etwas zweifelhaft. Wollte man dieses Fehlen jeglicher Pubertäts-Papillen oder -Polster nicht als wesentlich in systematischer Hinsicht erachten, so müsste man diese Form wohl der subsp. *Everetti* zuordnen, mit der sie in andrer Hinsicht, zumal in Hinsicht der Borstenverhältnisse, übereinstimmt.

Amyntas phakellotheca nov. spec.

Diese interessante Art beruht auf der Untersuchung eines einzigen, gut konservirten Thieres.

Aeusseres: Das Stück zeigt folgende Dimensionen: Länge ca. 130 mm, Dicke $2^1/_2$—4 mm, Segmentzahl 115. Seine Färbung ist ein vielleicht auf der Konservirungs-Methode beruhendes, unmassgebliches Weiss. Der Kopflappen ist winzig, in Folge eines medianen Kerbschnittes an der vorderen Partie herzförmig. Er treibt einen seitlich sehr undeutlich begrenzten dorsalen Fortsatz bis ungefähr zur Mitte des Kopfringes nach hinten; die den dorsalen Kopflappenfortsatz seitlich begrenzenden Furchen sind kaum schärfer, als die übrigen Runzel-Längsfurchen des Kopfringes. Die Segmente sind dreiringlig; der mittlere, die Borsten tragende Ringel ist am Vorderkörper wallförmig erhaben. Die Borstenketten sind ventral geschlossen, dorsal am Vorderkörper unregelmässig, am Mittel- und Hinterkörper regelmässig unterbrochen. Am Mittelkörper ist die dorsalmediane Borstendistanz ungefähr 3 mal so gross wie die benachbarten ($zz = 3\, yz$), am Hinterkörper nur $1^1/_2$ mal so gross ($zz = 1^1/_2\, yz$). Die Borsten stehen im Allgemeinen ventral ein klein wenig dichter als dorsal, doch in der nächsten Nachbarschaft der ventralen Medianlinie wieder etwas weitläufiger. Die Borsten des Vorderkörpers, im Maximum die des 5. und 6. Segments, sind vergrössert.

Vom 10. Segment (incl.) an sind die Borsten sehr zart, viel zarter als noch die des 9. Segments. Gegen das Hinterende vergrössern sich die Borsten wieder etwas. Ich konnte folgende Borstenzahlen feststellen: 24/v, 36/vi, 50/ix, 63/xii, 75/xxvi. Der erste Rückenporus liegt auf Intersegmentalfurche 12/13.

Der Gürtel ist ringförmig und erstreckt sich über die 3 Segmente 14—16. Die ♂ Poren sind grosse, augenförmige Löcher mit gekerbten Rändern, auf der Borstenzone des 18. Segments; ihre Umgebung ist kaum erhaben; innerhalb der lidförmigen Ränder, in der Tiefe der Löcher, scheint ein augapfelförmiger Bulbus (Penis?) zu liegen. Die Centren der ♂ Poren sind nur ungefähr 1/10 Körperumfang von einander entfernt; sie liegen einander also verhältnissmässig sehr nahe. Ein unpaariger ♀ Porus findet sich ventralmedian am 14. Segment. Auf Intersegmentalfurche 5/6 liegen ventral, ungefähr 1/5 Körperumfang von einander entfernt, zwei schwach dunkle Flecken, scheinbar einfache Samentaschen-Oeffnungen. Bei genauerer Untersuchung erkennt man, dass auf jedem dieser Flecken zwei, bezw. vier hellere Punkte, die Samentaschen-Poren, in querer Linie dicht neben einander liegen. Pubertäts-Papillen sind nicht vorhanden.

Innere Organisation: Die Dissepimente 5/6—7/8 und 10/11—15/16 sind mässig stark verdickt, das Dissepiment 10/11 etwas schwächer; die Dissepimente 8/9 und 9/10 fehlen. Ein kräftiger Muskelmagen liegt zwischen Dissepiment 7/8 und 9/10. Darmblindsäcke fehlen. Der Mitteldarm trägt eine ziemlich grosse Typhlosolis, die am Anfang einfach firstförmig, weiter hinten aber mit dicht stehenden seitlichen Querfalten und Querrippen ausgestattet ist. Die letzten Herzen liegen im 12. Segment. *A. phakellotheca* ist plectonephridisch.

Von Dissepiment 12/13 hängt ein Paar kleiner Samensäcke in das 13. Segment hinein; während diese vollkommen isolirt sind, stehen die übrigen vorderen ♂ Geschlechtsorgane sämmtlich mit einander in Zusammenhang. In Segment 12 und 11 wird der Oesophagus von je einem Paar Samensäcken umfasst, die paarweise dorsalmedian fast aneinander stossen und deren obere Partie durch Kerbschnitte in mehr oder weniger stark abgetrennte Läppchen zerschlitzt ist. Die Samensäcke des 12. Segments gehen, das Dissepiment 11/12 durchbrechend, in die basalen Partien der Samensäcke des 11. Segments über, die ventralmedian aneinander stossen und hier zwischen Bauchstrang und Bauchgefäss mit einander in Kommunikation stehen. In den hinteren basalen Partien der Samensäcke des 11. Segments finden sich die beiden Samentrichter des zweiten Paares. Nach vorn setzen sich die basalen Partien der Samensäcke des 11. Segments, das Dissepiment 10/11 durchbohrend, in je einen glatten, plattgedrückten, gerundeten Samensack fort; diese Samensäcke des 10. Segments liegen ganz unter dem Oesophagus und haben das Aussehen vergrösserter Testikelblasen. An

der Kommunikationsstelle der Samensäcke des 10. Segments mit denen des 11. Segments liegen die Samentrichter des vorderen Paares. Gesonderte Testikelblasen sind nicht vorhanden. Will man die basalen Partien der Samensäcke des 10. und 11. Segments als Testikelblasen ansprechen, so müsste man diese Testikelblasen als vollkommen verschmolzen mit den entsprechenden Samensäcken ansehen. Die Prostaten besitzen einen grossen, platt bohnenförmigen, in viele kleine, zum Theil fest aneinander gepresste, zum Theil ziemlich lockere Lappen zerschlitzten Drüsentheil und einen stark gebogenen, doppelt S-förmigen Ausführungsgang, dessen distales Ende etwas verdickt ist. Dieses verdickte Ende hat fast das Aussehen einer winzigen Kopulationstasche.

Die Samentaschen stehen zu mehreren in Gruppen beisammen; doch nehmen diese Gruppen keinen breiten Raum ein, sondern sind zu einem Büschel zusammen gedrängt. Das vorliegende Thier hat in dem Bündel der einen Seite 4, in dem der andern Seite 2 Samentaschen. Die einzelnen Samentaschen bestehen aus einer birnförmigen bis sackförmigen, kurz- oder langgestielten Haupttasche und einem kürzeren, schlanken Divertikel. Das Divertikel ist basal angeschwollen, in der Mitte fein, haarförmig und am proximalen Ende zu einem dick-ovalen Samenraum erweitert.

Fundnotiz: Nord-Celebes, Masarang, oberhalb Tomohon; P. u. F. SARASIN leg. IX. 94.

Erörterung: Diese Art repräsentirt eine eigenartige Modifikation des *A. Stelleri*-Typus. In der Beschränkung der Samentaschen auf ein einziges Gruppen-Paar — den vorderen Gruppen-Paaren von *A. Stelleri* entsprechend — sowie in der Zusammenziehung der Gruppen zu je einem dichteren Büschel steht diese Art einzig da. In Betreff des Fehlens jeglicher Pubertäts-Papillen ähnelt sie dem *A. Stelleri* subsp. *klabatensis*. Ein auffallender Charakter liegt auch in der Annäherung der ♂ Poren an die ventrale Medianlinie.

Amyntas semifasciatus nov. spec.

Ich stelle diese Art nach einem einzigen gut erhaltenen und vollkommen geschlechtsreifen Exemplar auf.

Aeusseres: Das Exemplar ist 110 mm lang, 7—8 mm dick und seine Segmentzahl beträgt 88; es ist also verhältnissmässig plump.

Die Pigmentirung besteht aus dorsal verbreiterten, gegen die Seiten verschmälerten, die Bauchseite frei lassenden, violett-grauen Intersegmentalbinden, die an den Körperenden weniger deutlich ausgeprägt sind.

Der Kopflappen, mit einer medianen Längsfurche versehen, ist hinten trapezförmig zugeschnitten und springt kaum in den Kopfring ein; von den Hinterecken des Kopflappens entspringen jedoch zarte, kurze

Längsfurchen, die einen breiten, nicht ganz bis zur Mitte des Kopfringes gehenden, undeutlichen und durch eine Querfurche vom Kopflappen abgesetzten dorsalen Kopflappenfortsatz markiren.

Die Borsten bilden nahezu geschlossene, ziemlich gleichmässige, ventral kaum merklich engere Ketten. Die ventralmediane Borstendistanz ist nur wenig grösser als die benachbarten, die dorsalmediane höchstens doppelt so gross wie die benachbarten ($aa < 1^1/_2\ ab$; $zz \leq 1^1/_2\ yz$). Die Borsten eines Segments sind gleich gross; die der mittleren Segmente des anteclitellialen Körpers kaum merklich grösser als die des übrigen Körpers. Ich fand folgende Borstenzahlen: $^{45}/_{V}$, $^{58}/_{IX}$, $^{62}/_{XXIV}$.

Der erste Rückenporus liegt auf Intersegmentalfurche $^{12}/_{13}$.

Der Gürtel ist ringförmig und erstreckt sich voll über die 3 Segmente 14—16. Er ist stark erhaben, lässt aber trotzdem die Intersegmentalfurchen erkennbar bleiben.

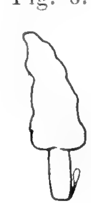
Die ♂ Poren liegen auf undeutlichen Erhabenheiten, ungefähr $^1/_3$ Körperumfang von einander entfernt. Winzige, ziemlich undeutliche Pubertäts-Papillen, z. Th. durch ein Zwillingspaar ersetzt, stehen vorn auf den Segmenten 17 und 19, jederseits etwas innerhalb der Linien der ♂ Poren; eine ebensolche Papille fand ich einseitig an dem inneren Abhang der Erhabenheit des einen ♂ Porus. Ein unpaariger ♀ Porus liegt ventralmedian an Segment 14. Zwei Paar Samentaschen-Poren, äusserlich nicht erkennbar, finden sich auf Intersegmentalfurche $^7/_8$ und $^8/_9$, ungefähr in den Linien der ♂ Poren.

Innere Organisation: Die Dissepimente $^5/_6$—$^7/_8$ sind schwach verdickt, $^8/_9$ und $^9/_{10}$ vorhanden, aber sehr zart, $^{10}/_{11}$—$^{12}/_{13}$ kaum merklich verdickt. Der Muskelmagen liegt zwischen Dissepiment $^7/_8$ und $^8/_9$, also in Segment 8; die Darmblindsäcke sind mässig schlank und erstrecken sich vom 26. (?) Segment durch etwa 4 Segmente nach vorn; ihr vorderes Ende ist in beiden Fällen zurückgebogen. Sie sind fast einfach; ausser der dissepimentalen Einschnürung zeigen sie nur einzelne, wenig tiefe Querfurchen, die in die Aussenseite und, etwas schärfer, in den untern Rand einschneiden; dieser letzte besitzt daher wenige (2—3) schwach vortretende Auftreibungen. Hinter dem Ursprung der Darmblindsäcke trägt der Mitteldarm eine niedrige, dickliche, geschlängelte Typhlosolis. In der Region der Typhlosolis entspringen vom Rückengefäss paarweise und segmental angeordnete, zart und gedrängt traubige, intensiv braune Körperchen, und zwar dicht vor den dissepimentalen Durchbruchsstellen des Rückengefässes.

Geschlechtsorgane: Die Anordnung der vorderen ♂ Geschlechtsorgane ähnelt der von *A. Minahassae.* In Segment 10 und 11 finden sich zwei Paar grosse Testikelblasen, und zwar die einer Seite innig mit einander verwachsen, während median eine vollständige Trennung durchgeführt zu sein scheint. Aus diesen Testikelblasen entspringen zwei

Paar Samensäcke; das vordere Paar, in Segment 11, kommunicirt in voller Breite mit den Testikelblasen der beiden Paare, das hintere Paar in Segment 12 kommunicirt direct nur mit den hinteren Testikelblasen. Die Prostaten besitzen einen kleinen, auf das 17. und 18. Segment beschränkten Drüsentheil von der Gestalt einer dicken, oberflächlich vielfach rissigen und ausserdem durch einige tiefere Kerbschnitte in mehrere Theile gespaltenen Scheibe, und einen schlanken, gleichmässig dicken, unregelmässig S-förmig gebogenen muskulösen Ausführungsgang. Kopulationstaschen fehlen.

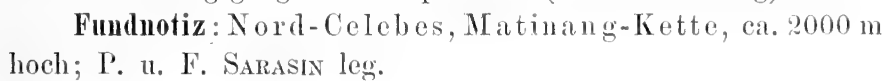
Fig. 6.



Amyntas semifasciatus n. sp. Samentasche, $^{12}/_1$.

Die Samentaschen (Fig. 6) besitzen eine etwas platt gedrückte, längliche, distal verbreiterte Haupttasche, die durch einen etwa halb so langen und durchschnittlich halb so dicken, scharf abgesetzten, cylindrischen Ausführungsgang ausmündet; in das distale Ende des Ausführungsganges mündet ein sehr kleines, schlank birnförmiges Divertikel ein, das noch nicht so lang wie der Ausführungsgang der Haupttasche (etwa $^2/_3$ so lang) ist.

Fundnotiz: Nord-Celebes, Matinang-Kette, ca. 2000 m hoch; P. u. F. SARASIN leg.



Amyntas Minahassae Mchlsn.

Perichaeta Minahassae, MICHAELSEN: Oligochaeten, in: KÜKENTHAL: Erg. zool. Forschungsr. Molukken, l. c. p. 235, Taf. 23, Fig. 15, 16, Zinkogr. 1.

Diagnose: (Dimensionen 48—105 mm : 5—8 mm. Segmentzahl 92 bis 113). Pigmentirung (meist) aus purpurnen Intersegmentalbinden bestehend, die am Vorderkörper etwas verbreitert, am Mittel- und Hinterkörper sehr schmal sind und nur an den Enden den Körper ringförmig umfassen, im Uebrigen aber gegen die Bauchseite verlöschen (selten einfarbig, chamoisgelb). Kopflappen klein, mit medianer Längsfurche; dorsaler Kopflappenfortsatz breit, bis zur Mitte des Kopfringes gehend, vom eigentlichen Kopflappen durch eine scharfe Querfurche abgesetzt, seitlich durch zarte Längsfurchen begrenzt. Borstenketten ventral geschlossen, dorsal kurz und unregelmässig unterbrochen, ventral dichter als dorsal; Borstenzahlen $^{57}/v$, $^{60}/x$, $^{74}/xxvi$. Erster Rückenporus auf Intersegmentalfurche $^{11}/_{12}$ oder $^{12}/_{13}$. Gürtel ringförmig, über Segment 14—16 = 3; Intersegmentalfurchen am Gürtel vollkommen ausgelöscht, Pigmentbinden nur verschleiert. ♂ Poren ungefähr $^2/_7$ (zwischen $^1/_3$ und $^1/_4$) Körperumfang von einander entfernt, auf grossen aber undeutlich begrenzten Papillen. Vor und hinter jeder ♂ Papille, auf Intersegmentalfurche $^{17}/_{18}$ und $^{18}/_{19}$, drüsige Vertiefungen, die das Aussehen von Querspalten haben. Winzige Pubertäts-Papillen jederseits hinten auf Segment 17 und vorn auf Segment 19, einzeln oder zu zweien hinter und vor jenen Drüsenspalten bezw. den ♂ Papillen stehend (ziemlich konstant); dazu manchmal

Zwillings-Papillen vorn auf Segment 18 und 19, auf drüsigen, quergestreckten, ventralmedianen Wucherungen (weniger konstant). Ein unpaariger ♀ Porus ventralmedian an Segment 14. Drei Paar Samentaschen-Poren auf Intersegmentalfurche $^6/_7$—$^8/_9$, in den Linien der ♂ Poren. Dissepimente durchweg zart, die der Samensack-Segmente nur wenig stärker als die übrigen; Dissepiment $^8/_9$ und $^9/_{10}$ fehlen. Muskelmagen hinter Dissepiment $^7/_8$; Darmblindsäcke kurz und breit, an dem unteren Rande tief eingekerbt, hauptsächlich intersegmental, vereinzelt aber auch segmental, so dass wenig (etwa 3), kurze, stummelförmige Auswüchse gebildet werden; Typhlosolis niedrig, stark gefältelt. Letzte Herzen in Segment 13. Plectonephridisch. Zwei Paar grosse Samensäcke in Segment 11 und 12, sowie ein Paar etwas kleinere in Segment 10; diejenigen einer Seite basal mit einander kommunicirend; zwei Paar Samentrichter hinten in Segment 10 und 11, eingeschlossen in die basalen Partien der betreffenden Samensäcke. Prostaten mit mässig grossem, verschiedenartig tief rissig und spaltig getheiltem Drüsentheil und dickem, ziemlich kurzem, grade gestrecktem Ausführungsgang, ohne Kopulationstasche. Samentaschen mit fast kugeliger Haupttasche, die durch einen etwas kürzeren, mässig dicken, cylindrischen muskulösen Ausführungsgang ausmündet; in das distale Ende dieses Ausführungsganges mündet ein Divertikel, das ungefähr so lang wie die Haupttasche im Ganzen oder wenig länger ist, und dessen proximale Hälfte zu einem grossen, ovalen, spindelförmigen oder umgekehrt birnförmigen Samenraum angeschwollen ist, während seine distale Hälfte schlank schlauchförmig erscheint; manchmal ist diese schlauchförmige distale Partie des Divertikels etwas länger als der Samenraum und dann meist basal etwas gewunden. Den ventralen Drüsen-Wucherungen an Segment 18 und 19 entsprechen polsterförmige, der Innenseite der Leibeswand aufgelagerte Drüsen, die durch den tief einschneidenden Bauchstrang getheilt werden.

Fundnotizen: Nord-Celebes, Minahassa (t. MICHAELSEN).

Nord-Celebes, Gipfel des Lokon, ca. 1500 m hoch; P. u. F. SARASIN leg. 1 VII. 94.

Nord-Celebes, Gipfel des Sudara, 1370 m hoch in Palmblattscheiden und Moos, P. u. F. SARASIN leg.

Nord-Celebes, Nord-Krater des Masarang, 1260 m hoch; P. u. F. SARASIN leg. VII. 94.

Nord-Celebes, Masarang, P. u. F. SARASIN leg. 11 V, 94.

Erörterung: Mir liegen ausser einem der beiden Originalstücke 5 von den Herrn Dres. SARASIN gesammelte Exemplare dieser hübschen Art zur Untersuchung vor. Diese Stücke stammen wie die Originalstücke von Nord-Celebes und zwar von drei verschiedenen Bergspitzen. Diese Art scheint demnach in Nord-Celebes weit verbreitet und andrerseits auf dieses Gebiet beschränkt zu sein. Eines der 5 neu untersuchten Exemplare

unterscheidet sich von den übrigen durch seine Einfarbigkeit. Da es sich nicht sicher feststellen lässt, ob diese Abweichung auf der Konservirungs-Methode beruht — den Anschein hat es nicht — so sehe ich von der Aufstellung einer besonderen Unterart ab.

Durch die Untersuchung dieses neuen Materials konnte ich verschiedene Lücken in meiner ersten Beschreibung ausfüllen und die Bedeutsamkeit mancher Charaktere, die bei den Arten der Gattung *Amyntas* häufig einer Variabilität unterliegen, feststellen. Sieht man von den Schwankungen in den Grössenverhältnissen und von der fraglichen Verschiedenheit in der Färbung ab, so erscheint *A. Minahassae* als eine scharf zu charakterisirende, wenig variable Art. Selbst die Anordnung eines Theiles der Pubertäts-Papillen erscheint sehr konstant; doch ist hierbei zu beachten, dass die winzigen, weder durch Sonderfärbung noch durch bedeutende Erhabenheit ausgezeichneten Papillen manchmal sehr schwer erkennbar sind. Besonders charakteristisch scheinen die intersegmentalen spaltförmigen Drüsen-Vertiefungen zu sein. In der der Original-Beschreibung beigefügten Zinkographie (Michaelsen, l. c., p. 212, Zinkogr. 1) sind dieselben nicht richtig gestellt wiedergegeben. Sie stehen hier, in Folge der unnatürlich lang gezeichneten Segmente, auf Segment 18 (schwarze Bogenstriche), während sie auf Intersegmentalfurche $^{17}/_{18}$ und $^{18}/_{19}$ stehen sollten.

Amyntas juloides nov. spec.

Diese Art beruht auf der Untersuchung von drei Exemplaren von zwei verschiedenen Fundorten. Im Habitus scheint das eine Stück sehr stark von den beiden anderen abzuweichen; es ist mit dunkel violett-brauner, scharf gezeichneter Pigmentirung versehen, während die beiden anderen durchaus farblos, hellgrau sind. Ich glaube, dass dieser Unterschied nur auf der verschiedenen Konservirungs-Methode beruht, dass die farblosen Stücke ihre scharfe Zeichnung, vielleicht in Folge von Behandlung mit Sublimat, eingebüsst haben. Für den Fall, das spätere Untersuchungen, eine Trennung in verschiedene Unterarten erforderlich machen sollten, bezeichne ich das stark pigmentirte, mit Ringelzeichnung versehene Exemplar von Buol als Originalstück der typischen Form dieser Art. Soweit die folgende Beschreibung sich nicht auf sämmtliche Exemplare bezieht, gebe ich durch die in Paranthese gestellten Marken „p" (pigmentirtes Stück von Buol) und „b" (bleiche Stücke vom Bone-Thal) an, von welchen Stücken der betreffende Charakter ersehen ist.

Aeusseres: Die Dimensionen der drei Stücke schwanken zwischen ziemlich engen Grenzen; das kleinste Exemplar (b) ist 125 mm lang, $5^1/_2$—$6^1/_2$ mm dick und besteht aus 127 Segmenten; das grösste (p) ist 145 mm, 7—8 mm dick und besteht aus 119 Segmenten. Die bei dem einen Exemplar (p) sehr charakteristisch vertheilte Pigmentirung, die

aus einer dunkel violett-braunen, am Bauch etwas helleren Ringelzeichnung besteht, giebt dem betreffenden Thiere den Habitus eines langen, dünnen Juliden. Die breiten Pigmentbinden sind intersegmental und umfassen in ganzer Körperlänge den Körper geschlossen ringförmig; an der Bauchseite sind sie nur sehr wenig schmäler und ein wenig heller als an der Rückenseite. Diese intersegmentalen Ringelbinden sind durch die schmalen, an der Bauchseite sehr schwach verbreiterten, leuchtend weissen Borstenzonen von einander getrennt. Die beiden anderen Exemplare (b) sind farblos, bleich.

Der Kopflappen ist mit tiefer medianer Längsfurche versehen und treibt einen breiten, parallelrandigen dorsalen Fortsatz bis fast zur Mitte des Kopfringes nach hinten; dieser Fortsatz ist durch eine Querfurche vom eigentlichen Kopflappen abgesetzt. Die Segmente sind dreiringlig. Die Borsten bilden ventral geschlossene, dorsal sehr kurz und unregelmässig unterbrochene Ketten. Die dorsalmediane Borstendistanz ist höchstens $1^3/_4$ mal so gross wie die benachbarten ($zz = {}^5/_4 - {}^7/_4\, yz$). Ventral stehen die Borsten dichter als dorsal. Die Borstenzahlen zeigen an verschiedenen Körperregionen nur geringe Unterschiede; ich stellte fest: $^{60}/$vi, $^{77}/$xii, $^{86}/$xxv (b.) bezw. $^{66}/$vi, $^{78}/$xii, $^{82}/$xxvi (p.). Der erste Rückenporus liegt auf Intersegmentalfurche $^{12}/_{13}$.

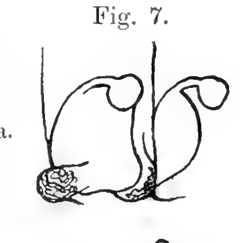
Der Gürtel ist ringförmig und erstreckt sich über die 3 Segmente 14—16. Die Intersegmentalfurchen sind am Gürtel verschwommen erkennbar; Borsten sind hier nicht sichtbar (b). Die ♂ Poren liegen ungefähr $^1/_4$ Körperumfang von einander entfernt auf undeutlich umgrenzten Papillen (b. u. p.). Die ventrale Partie des 18. Segments zwischen den Papillen der ♂ Poren ist mehr weniger stark eingesenkt (b.). Eben innerhalb der Papillen der ♂ Poren findet sich je ein Paar kleiner, schräg gestellter Grübchen, eines dicht vor und eines dicht hinter der Borstenzone des 18. Segments (b. u. p.). Bei beiden farblosen Stücken liegt je eine winzige Pupertäts-Papille dicht vor und dicht hinter jeder Papille eines ♂ Porus; bei dem einen dieser Exemplare finden sich, symmetrisch angeordnet, 5 ähnliche Pubertäts-Papillen vor der Borstenzone des 18. Segments, die unpaarige, ventralmediane etwas weiter vorn als die übrigen, sowie eine unsymmetrische Papille auf der Borstenzone des 17. Segments. Das andere farblose Exemplar zeigt nur einzelne unsymmetrisch gestellte, undeutliche Papillen auf Segment 18, sowie eine unpaarige, ventralmediane vorn auf Segment 19. Das pigmentirte Stück zeigt nur undeutliche Pupertäts-Papillen. Konstant und für die Art charakteristisch scheinen nur die Pupertäts-Papillen in unmittelbarer Nähe der ♂ Poren zu sein. Auf Segment 14 findet sich ein ventralmedianes, quer-ovales Grübchen, in dem dicht neben einander zwei winzige, weissliche Papillen liegen (b. u. p.) oder deren eine einzige, unpaarige. Im Centrum dieser Papillen liegt ein feiner, dunkler Punkt, ein ♀ Porus. Die Ausmündung der Eileiter ist bei dieser

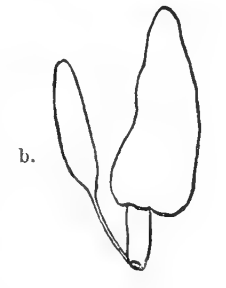
Art also variabel, paarig oder unpaarig. Drei Paar Samentaschen-Poren liegen auf Intersegmentalfurche $^{6}/_{7}$, $^{7}/_{8}$ und $^{8}/_{9}$, die eines Paares ungefähr $^{2}/_{7}$ Körperumfang von einander entfernt.

Innere Organisation: Die Dissepimente vor dem Muskelmagen sind kaum merklich verdickt, immer noch als zart zu bezeichnen. Dissepiment $^{8}/_{9}$ ist vorhanden, aber sehr zart; Dissepiment $^{9}/_{10}$ fehlt. Die Dissepimente $^{11}/_{12}$—$^{13}/_{14}$ sind mässig stark verdickt. Der Muskelmagen gehört dem 8. Segment an, dessen zarte Hinterwand vom Muskelmagen nach hinten ausgebaucht wird. Die Darmblindsäcke ragen vom 27. Segment durch mehrere Segmente nach vorn; sie sind verhältnissmässig gross, einfach, nur intersegmental etwas eingeschnürt (b) oder mit wenigen beuligen Aussackungen am unteren Rande (p). Die Typhlosolis ist unbedeutend, firstförmig. Die letzten Herzen liegen im 13. Segment. *A. juloides* ist plectonephridisch.

Die vorderen ♂ Geschlechtsorgane (Fig. 7a) sind sehr charakteristisch gestaltet, vollkommen getrennt paarig. Vor dem zarten Dissepiment $^{10}/_{11}$ liegt jederseits eine dick birnförmige Testikelblase, die einen grossen Samentrichter des ersten Paares und ausserdem Sperma-Massen enthält. Das Dissepiment $^{10}/_{11}$ durchbrechend, geht diese Testikelblase in einen grossen, kompakten Samensack in Segment 11 über; dieser trägt an seiner oberen Kante einen lang gestielten, fast kugeligen Anhang. An Schnitten erkennt man, dass dieser Anhang von Gregarinen in verschiedensten Entwicklungsstadien erfüllt ist. Es macht fast den Eindruck, als sei dieser Anhang, kugelige Blase sammt Stiel, ein einziger, dem Samensack aufsitzender Parasit, oder eine eigenthümlich gestaltete Parasiten-Kolonie. Gegen diese Anschauung spricht nur das regelmässige Vorkommen und die stets gleiche Stellung dieses Anhanges. Ein kleinerer Samentrichter des zweiten Paares findet sich eng eingeklemmt zwischen der Hinterwand des vorderen Samensackes und dem Dissepiment $^{11}/_{12}$. Ein feines Häutchen umhüllt diesen Samentrichter sammt dem Samensack des ersten Paares mit seinem Anhang. Dieses Häutchen, welches bei Eröffnung des Thieres leicht zerreisst, sodass der Samentrichter des zweiten Paares frei und unabhängig vom Samensack des ersten Paares in Segment 11 zu liegen scheint, repräsentirt die Wandung einer Testikelblase des zweiten Paares. Diese durch den Samensack des ersten Paares unverhältnissmässig stark aufgetriebene Testikelblase des zweiten Paares kommunicirt zweifellos auch mit dem scheinbar vollkommen unabhängigen Samensack des zweiten Paares. Dieser

Fig. 7.





Amyntas juloides n. sp. a. Vordere ♂ Geschlechtsorgane, $^{5}/_{1}$; b. Samentasche, $^{10}/_{1}$.

letztere ist weit kleiner als der des ersten Paares. Er ragt von Dissepiment $^{11}/_{12}$ in das 12. Segment hinein und trägt einen ebensolchen Anhang, wie der des ersten Paares. Während jedoch der Anhang des Samensackes des ersten Paares durch ein feines Häutchen — die Wandung der Testikelblase des zweiten Paares — an den betreffenden Samensack angepresst ist, erscheint der des Samensackes des zweiten Paares frei (b. u. p.). Die Prostaten besitzen einen dick scheibenförmigen, vielfach rissigen und durch tiefe, enge Kerben und Einschnitte in zahlreiche, ziemlich fest aneinander gepresste Lappen getheilten Drüsentheil und einen wenig gebogenen, gleichmässig dicken Ausführungsgang. Kopulationstaschen fehlen. Den äusserlichen Pubertäts-Papillen entsprechen kleine, weisse, sackförmige Drüsen an der Innenseite der Leibeswand.

Die Samentaschen (Fig. 7b) besitzen eine grosse, sackförmige Haupttasche, die durch einen etwa ein Drittel so langen, engen, scharf abgesetzten Ausführungsgang ausmündet. In das distale Ende dieses Ausführungsganges mündet ein Divertikel ein. Das Divertikel ist gerade gestreckt, so lang wie die Haupttasche oder wenig kürzer. Sein grösserer proximaler Theil ist zu einem dick wurstförmigen Samenraum angeschwollen, sein kürzerer distaler Theil bildet einen dünnen, scharf vom Samenraum abgesetzten Stiel. Das Längen-Verhältniss zwischen Stiel und Samenraum des Divertikels schwankt in geringem Grade, stets jedoch ist der Samenraum länger als der Stiel.

Fundnotiz: Nord-Celebes, Bone-Thal, von 400 m aufwärts (b); P. u. F. Sarasin leg.

Nord-Celebes, Buol (p); P. u. F. Sarasin leg. Aug. 94.

Erörterung: Diese Art scheint dem *A. Minahassae* nahe zu stehen. Sie unterscheidet sich von demselben besonders durch die Zeichnung, die äusseren Geschlechts-Charaktere, sowie durch die Organisation der vorderen ♂ Geschlechts-Organe.

Amyntas castaneus nov. spec.

Diese hübsche Form liegt mir in zwei gut konservirten Stücken vor.

Aeusseres: Die Dimensionen derselben sind fast gleich; sie sind annähernd 50 mm lang und $2^1/_2$—3 mm dick. Die Segmentzahl beträgt 81 und 95. Die Färbung beruht auf einer etwas scheckigen, leuchtend-kastanienbraunen Pigmentirung, die gegen die Bauchseite streifig ausläuft. Die Borsten stehen auf pigmentlosen Fleckchen, die zu zusammenhängenden, rosenkranzförmigen Ringelbinden verschmelzen. Der Kopflappen ist sehr schmal, länglich und geht in ganzer Breite bis etwa zur Mitte des Kopfringes nach hinten. Die Borsten scheinen überall gleich gross zu sein. Sie bilden ventralmedian geschlossene, dorsalmedian sehr kurz unterbrochene Ketten, die ventral sehr wenig dichter sind als dorsal. Die

Borstenzahlen scheinen in den verschiedenen Körperregionen wenig verschieden zu sein; ich zählte $^{40}/_{\text{VI}}$, $^{38}/_{\text{XII}}$, $^{40}/_{\text{XXVI}}$. Der erste Rückenporus liegt auf Intersegmentalfurche $^{12}/_{13}$.

Der ringförmige Gürtel erstreckt sich über die 3 Segmente 14—16; er lässt weder Borsten, noch Rückenporen, noch Intersegmentalfurchen erkennbar bleiben. Die ♂ Poren liegen in der Borstenzone des 18. Segments ungefähr $^{1}/_{3}$ Körperumfang von einander entfernt, auf Längswülsten, die in der Mittelzone des 18. Segments etwas gegen die Mediane hin gewölbt sind, während dicht vor und hinter dieser Auswölbung, und zwar dicht am Rande des Wulstes, je eine winzige, grubenförmige Vertiefung liegt. Das eine Exemplar besitzt vier Paar Pubertäts-Papillen auf der vorderen Hälfte von Segment 17, 18, 19 und 20, in zwei Längslinien, die ziemlich dicht neben der ventralen Medianlinie verlaufen, und ausserdem ein fünftes Paar auf der hinteren Hälfte des 17. Segments und zwar in der Mitte zwischen der Linie des ♂ Porus und der betreffenden Linie der 4 inneren Pubertäts-Papillen. Das zweite Exemplar weicht nur insofern von dem ersten ab, als die linksseitige Papille des hintersten Paares um ein Segment nach hinten verschoben erscheint, so dass das hinterste Paar unsymmetrisch die Segmente 20 und 21 einnimmt. Die Pubertäts-Papillen sind weisslich, fast kreisrund; ihr Durchmesser übertrifft die halbe Segmentlänge etwas. Ein quer-ovales, durch eine zarte Furche umschriebenes Feldchen, ventralmedian auf Segment 14, muss als der Träger der Eileiter-Poren angesehen werden. Drei Paar Samentaschen-Poren liegen auf Intersegmentalfurche $^{6}/_{7}$, $^{7}/_{8}$ und $^{8}/_{9}$, die eines Paares ungefähr $^{1}/_{3}$ Körperumfang von einander entfernt.

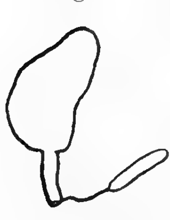
Innere Organisation: Keines der Dissepimente des Vorderkörpers scheint besonders verdickt zu sein; vielleicht sind jedoch die Dissepimente $^{12}/_{13}$ und $^{13}/_{14}$ etwas stärker als die übrigen. Der Muskelmagen (zwischen Dissepiment $^{7}/_{8}$ und $^{10}/_{11}$ gelegen?) ist ziemlich kräftig. Die Darmblindsäcke sind einfach, nur durch die Dissepimente schwach eingeschnürt; sie nehmen nur wenig mehr als drei Segmente ein und sind nur wenig länger, als an der Basis breit; ihr Umriss ist fast regelmässig gleichschenklig dreiseitig; ihr zipfelförmiges blindes Ende ist etwas aufwärts gebogen. Eine niedrige Typhlosolis beginnt mit dem Segment der Darmblindsäcke. Die letzten Herzen finden sich im 13. Segment. *A. castaneus* ist plectonephridisch.

Zwei Paar dicke, kompakte Samensäcke liegen in Segment 11 und 12, die einer Seite fest aneinander gepresst. Von dem Samensack des vorderen Paares ist (wohl durch Dissepiment $^{10}/_{11}$?) eine vordere ventrale Partie schwach abgeschnürt; innerhalb derselben liegt ein Samentrichter des ersten Paares; sie ist also als Testikelblase des ersten Paares anzusprechen. Als Testikelblase des zweiten Paares muss

die hintere basale Partie des Samensackes des 11. Segments angesehen werden. Die basalen Partien der Samensäcke (bezw. die Testikelblasen und die basalen Partien der Samensäcke) einer Seite scheinen vollkommen miteinander verwachsen zu sein; doch liess sich dies Verhältniss nicht sicher feststellen; vielleicht sind diese Organe nur in Folge der Konservirung miteinander verklebt. Eine Kommunikation zwischen den beiderseitigen Komponenten der verschiedenen Paare findet scheinbar nicht statt. Die Prostaten besitzen einen ziemlich grossen, ungefähr 4 Segmente einnehmenden, ziemlich locker gelappten, vielfach rissigen Drüsentheil und einen gleichmässig dicken, fast gerade gestreckten Ausführungsgang. Kopulationstaschen fehlen. Den äusseren Pubertäts-Papillen entsprechen an der Innenseite der Leibeswand dicke, weissliche Drüsenmassen, die jederseits zu einer einheitlichen, länglichen Masse zusammengedrängt erscheinen.

Ovarien und Eileiter sind normal gelagert; die Ovarien haben die Gestalt eines spindelförmig verdickten Stranges.

Fig. 8.



Amyntas castaneus n. sp. Samentasche, $^{10}/_{1}$.

Die Samentaschen (Fig. 8) besitzen eine dick sackförmige, fast kugelige Haupttasche, die durch einen scharf abgesetzten, wenig kürzeren, ziemlich dünnen Ausführungsgang ausmündet. In das distale Ende dieses Ausführungsganges mündet ein Divertikel ein; dasselbe setzt sich aus einem haarförmig feinen Stiel, ungefähr so lang wie der Ausführungsgang der Haupttasche, und einem ungefähr gleich langen, fast bohnenförmigen Samenraum zusammen. Das ganze Divertikel ist kürzer als die Haupttaschen incl. Ausführungsgang, aber länger als dieser Ausführungsgang allein. Es ist grade gestreckt oder etwas gewunden. In einem Falle umschlang es fest den Ausführungsgang der Haupttasche.

Fundnotiz: Nord-Celebes, Südabfall der Matinang-Kette, 500—1000 m hoch; P. u. F. Sarasin leg.

Amyntas culminis nov. spec.

Ich konnte ein einziges Exemplar dieser zierlichen Art untersuchen.

Aeusseres: Dasselbe ist 50 mm lang, 2—3 mm dick und besteht aus 75 Segmenten. Die Pigmentirung besteht aus duff-violetten Intersegmentalbinden, die im Allgemeinen dorsal am breitesten sind, sich lateral verschmälern und spitz auslaufen, so dass sie die ganze Bauchseite frei lassen. Nur an den ersten Segmenten umfassen sie den Körper ringförmig. Am Vorderkörper sind diese Pigmentbinden noch durch eine zarte hellere Intersegmental-Linie getheilt.

Der Kopflappen treibt einen breiten dorsalen Fortsatz bis zur Mitte des Kopfringes. Die Borstenketten sind ventral dichter als dorsal,

ventralmedian geschlossen, dorsalmedian kurz und unregelmässig unterbrochen ($zz = {}^5/_4 - 2\,yz$); ich fand folgende Borstenzahlen $^{48}/$v, $^{49}/$ix, $^{53}/$xii, $^{46}/$xxvi. Die Borsten zeigen keine auffallende Verschiedenheit in der Grösse. Der erste Rückenporus liegt auf Intersegmentalfurche $^{12}/_{13}$.

Aeussere Geschlechts-Charaktere: Ein Gürtel ist noch nicht zur Ausbildung gelangt, trotzdem die übrigen Geschlechtsorgane vollständig entwickelt zu sein scheinen; nur eine schwache, undeutlich begrenzte Verschleierung der Pigmentirung deutet bereits die Gürtelbildung an. Die ♂ Poren liegen ungefähr $^1/_4$ Körperumfang von einander entfernt, an der Innenseite fast halbmondförmiger, gegen die ventrale Medianlinie hin schwach concav ausgeschnittener, gegen die Aussenseite convex vorspringender Wülste. Zwei winzige Pubertäts-Papillen liegen ventralmedian vorn und hinten auf Segment 18; dazu kommt noch eine Papille einseitig neben der hinteren Papille, ungefähr in der Mitte zwischen dieser und der Linie des betreffenden ♂ Porus. Ein ♀ Porus ist nicht zu erkennen. Ein einziges Paar Samentaschen-Poren findet sich auf Intersegmentalfurche $^7/_8$; es sind grosse Schlitze mit wulstigen, zart gekerbten Lippen, deren Centren ungefähr $^1/_5$ Körperumfang von einander entfernt sein mögen. Die Umgegend der Samentaschen-Poren ist etwas drüsig verdickt.

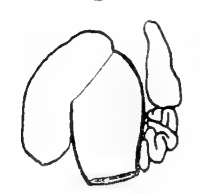
Innere Organisation: Die Dissepimente $^{12}/_{13}$ bis $^{15}/_{16}$ sind etwas verdickt; die übrigen scheinen sämmtlich zart zu sein (?). Ein Muskelmagen liegt hinter Dissepiment $^7/_8$. Die Darmblindsäcke sind einfach, nur intersegmental etwas eingeschnürt, ziemlich breit und kurz; sie nehmen ungefähr die Länge von 3 Segmenten ein. Eine niedrige, firstförmige, etwas geschlängelte Typhlosolis beginnt in dem Segment der Darmblindsäcke. Die letzten Herzen finden sich im 13. Segment. *A. culminis* ist plectonephridisch.

Geschlechtsorgane: Die vorderen ♂ Geschlechtsorgane sind nach dem Typus derjenigen von *A. Minahassae* gebildet. Sie sind durchaus paarig ausgebildet; die Komponenten des Paares stossen median aneinander, ohne scheinbar daselbst zu verschmelzen. Im 10. Segment liegt ventral jederseits eine Testikelblase, deren nach vorn, aussen und oben gerichtete Partie samensackartig aufgebläht erscheint, während ihre hintere mediane Partie den Samentrichter des ersten Paares umschliesst. Nach hinten, das Dissepiment $^{10}/_{11}$ durchbrechend, geht diese Testikelblase in die basale Partie eines Sackes über, der in ganzer Länge des 11. Segments die eine Seite des Oesophagus umfasste. Die hintere basale Partie dieses Sackes, der der Hauptsache nach als Samensack anzusprechen ist, enthält den Samentrichter des zweiten Paares, ist also als die mit dem Samensack des 11. Segments verschmolzene Testikelblase des zweiten Paares anzusehen. Die hintere basale Partie des Sackes im 11. Segment setzt sich schliesslich, das Dissepiment $^{11}/_{12}$ durchbrechend, in den Samensack des 12. Segments

fort, der in Grösse und Gestalt dem des 11. Segments gleicht. Die Prostaten besitzen einen ziemlich grossen, ungefähr die Länge von 4 Segmenten einnehmenden Drüsentheil, dessen Breite etwas geringer, als seine Länge, und dessen Randpartie durch tiefe Einkerbungen lappig zugeschnitten ist; seine Oberfläche ist unregelmässig rissig. Der Ausführungsgang ist dick und ziemlich kurz, einfach gebogen, gegen das proximale Ende etwas verjüngt. Kopulationstaschen fehlen. Den Pubertäts-Papillen der äusseren Hautfläche entsprechen rundliche, weisse, etwas erhabene Drüsenpolster an der Innenseite der Leibeswand.

Die Ovarien bilden flache, rundliche Polster an der Hinterseite des Dissepiments $^{12}/_{13}$. Die Eitrichter haben die normale Stellung.

Fig. 9.



Amyntas culminis n. sp. Samentasche, $^{12}/_{1}$.

Die Samentaschen (Fig. 9) sind sehr charakteristisch gestaltet. Ihre Haupttasche ist kurz und breit sackförmig, etwas schief gedrückt; sie sitzt wie eine zur Seite übergekippte Mütze schief auf dem sehr dicken, fast eiförmigen muskulösen Ausführungsgang, dessen Umfang ungefähr dem der Haupttasche gleichkommt. In das distale Ende des Ausführungsganges mündet ein Divertikel ein, dessen proximales Ende zu einem länglich sackförmigen, weisslichen Samenraum angeschwollen ist, während es im Uebrigen aus einem langen, muskulös glänzenden, cylindrischen Schlauch besteht. Dieser schlauchförmige Theil des Divertikels beschreibt so vielfache und unregelmässige Windungen und Verschlingungen, dass er wie ein längliches Knäul aussieht. Die Länge des ganzen Divertikels in diesem verschlungenen Zustande übertrifft noch die des Ausführungsganges der Haupttasche.

Fundnotiz: Süd-Celebes, am Lompobatang (Pic von Bonthain) 2000 m hoch; P. u. F. Sarasin leg. X. 95.

Amyntas hexatheca Benham.

Perichaeta hexatheca, Benham: Some Earthworms from Celebes: in: Ann. nat. Hist., ser. 6, Vol. 18, 1896, pag. 440, Taf. 21, Fig. 5 a—e.

Diagnose: (Dimensionen: 138 mm : 8 mm; Segmentzahl: 74); Färbung: bleichbraun mit weissen Borstenzonen. Borsten sehr klein, in geschlossenen Ketten; Borstenzahlen: $^{70}/_{VI}$, $^{80+?}/_{XIII}$, postclitellial mehr als 100. Erster Rückenporus auf Intersegmentalfurche $^{12}/_{13}$. ♂ Poren der ventralen Medianlinie genähert. Pubertäts-Papillen symmetrisch, ventral, vor den Borstenzonen, 2 (3?) an Segment 17, je 3 an Segment 19 und 20. Samentaschen-Poren der ventralen Medianlinie genähert, 6 Paar, auf Intersegmentalfurche $^{3}/_{4}$—$^{8}/_{9}$. Darmblindsäcke von Segment 27 nach vorn ragend, mit 3—4 deutlichen und mehreren undeutlichen Nebendivertikeln. Zwei Paar gelappte Samensäcke in Segment 11 und 12; Prostaten mit kleinem, ziemlich kompaktem Drüsentheil und schwach

gebogenem Ausführungsgang, ohne Kopulationstasche. Samentaschen von vorn nach hinten an Grösse zunehmend; die des letzten Paares mit unregelmässig gekerbter, kurz und breit gestielter Haupttasche und lang schlauchförmigem, unregelmässig geschlängeltem, gegen das proximale Ende erweitertem Divertikel, das gestreckt länger als die Haupttasche ist; die vorderen graduell einfacher, kleiner und schlanker.

Fundnotiz: Süd-Celebes, Pic von Bonthain (t. Benham.).

Erörterung: Diese in der Collection Sarasin nicht vertretene Art scheint trotz der grossen Zahl der Samentaschen-Paare sich an die *A. jampeanus*-Gruppe (siehe unten!) anzuschliessen.

Amyntas jampeanus Benham. (s. l.).

Perichaeta jampeana und *P. digitata* und *P. bonthainensis*, Benham: Earthw. fr. Celebes, l. c., p. 430, 432 und 437.

Wie auf Halmahera und Batjan *A. Halmaherae* Mchlsn. den Mittelpunkt einer sehr mannigfachen und doch durch enge Verwandtschaft zusammengehaltenen, schwer zu gliedernden Formen-Gruppe bildet, so auf Celebes und der Jampea-Insel *A. jampeanus* Benham. Die verschiedenen Formen dieser Gruppe erlangen nicht nur durch ihre Dimensionen, sondern auch durch ihre Pigmentirung einen sehr verschiedenen Habitus. Wie in dem Fall von *A. Halmaherae* finden wir einfarbige und (infolge der Pigmentlosigkeit der Borstenzonen und des Bauches) getigerte Formen; wir finden rothe, violette, braune und blaugrüne Pigmente vertreten. Neben Riesenformen von fast einem halben Meter Länge treten Zwergformen auf, deren geschlechtsreife Individuen kaum ein Drittel Decimeter lang sind. Weitere Unterschiede zwischen den verschiedenen Formen beruhen auf den Borstenverhältnissen und den äusseren Geschlechts-Charakteren, daneben auch auf Eigenheiten der inneren Organisation.

Die bis jetzt bekannten Formen dieser Gruppe, *Perichaeta jampeana* Benh., *P. digitata* Benh. und *P. bonthainensis* Benh. betrachte ich als Unterarten einer weit umfassenden Art und reihe ihnen noch zwei weitere Unterarten an. Dieser weit umfassenden Art gebührt der Name der zuerst beschriebenen Form, *A.* (*P.*) *jampeanus* Benh. (s. l.). Sie lässt sich durch folgende Diagnose charakterisiren.

Diagnose des *A. jampeanus* Benh. (s. l.): Länge der geschlechtsreifen Stücke grösser als 200 mm. Borstenketten ventral geschlossen, dorsalmedian nur sehr kurz unterbrochen, mit mehr als 80 Borsten am 26. Segment (und den benachbarten). Erster Rückenporus auf Intersegmentalfurche $^{12}/_{13}$. Gürtel ringförmig, über Segment 14—16. ♂ Poren der ventralen Medianlinie mehr weniger genähert, $^{1}/_{16}$—$^{1}/_{8}$ Körperumfang von einander entfernt. Ein unpaariger ♀ Porus ventralmedian an Segment 14. Zwei Paar Samentaschen-Poren auf Intersegmentalfurche $^{7}/_{8}$ und $^{8}/_{9}$, in den Linien der

♂ Poren. **Dissepiment** 10/11—13/14 stark verdickt, 8/9 und 9/10 fehlend. **Muskelmagen** zwischen Dissepiment 7/8 und 10/11; **Darmblindsäcke** im 27. Segment entspringend, mit zahlreichen Nebensäckchen am unteren Rande. Letzte **Herzen** im 13. Segment. **Plectonephridisch.** Zwei Paar **Testikelblasen** mit zwei Paar **Samensäcken** in Segment 11 und 12 kommunicirend; **Prostaten** mit fast grade gestrecktem muskulösen Ausführungsgang, ohne **Kopulationstaschen.** **Samentaschen** mit einem langen, schlauchförmigen, mehr weniger stark geschlängelten Divertikel, das am blinden Ende zu einem birnförmigen Samenraum angeschwollen ist.

Verbreitung: Nord-, Central- und Süd-Celebes; Jampea-Insel.

Verwandtschafts-Verhältnisse: *A. jampeanus* steht mit den übrigen Formen seiner Gruppe dem *A. Halmaherae* Mchlsn. von Halmahera und Batjan nahe. Diese Verwandtschaft ergiebt sich zunächst aus der Stellung der ♂ Poren, die für die Gattung *Amyntas* (*Perichaeta*) ziemlich ungewöhnlich ist. Während die ♂ Poren bei dieser Gattung meist weit von einander entfernt liegen, 1/4 bis 1/3 des Körperumfanges, sind sie bei diesen Art-Gruppen einander näher gerückt, bei der *A. jampeanus*-Gruppe bis zu 1/8 oder 1/16 des Körperumfanges, bei der *A. Halmaherae*-Gruppe durchschnittlich bis zu 1/13 des Körperumfanges. Auch in anderer Hinsicht erscheinen die in Rede stehenden Art-Gruppen einander verwandt.

A. jampeanus subsp. bonthainensis Benh.

Perichaeta bonthainensis, Benham: Earthw. fr. Celebes, l. c., p. 437, Taf. 20, Fig. a—d, Taf. 21, Fig. 3e.

Dieser Form ordne ich vier Exemplare zu, die eigenthümlicher Weise an zwei sehr weit von einander entfernt liegenden Orten — in Nord- und in Süd-Celebes — gefunden worden sind. Auf eines dieser Stücke (von Nord-Celebes) bezieht sich die Notiz von P. u. F. Sarasin im ersten Reisebericht[1]) über „eine jener blau schimmernden Riesen-Perichaeten“, lautend „Wenn wir das Thier berührten, spritzte es aus seinen Rückenporen Saft hervor, auf eine Entfernung von gut 0,5 m.“ Die Zuordnung dieser Stücke zu der Benham'schen Form ist insofern unsicher, als bei dieser die Borsten der Segmente 4—6 „slightly larger“ als die Borsten im Allgemeinen sein sollen, während bei meinen Stücken wenigstens kein äusserlich erkennbarer Unterschied in der Borstengrösse vorhanden ist. Ich lasse eine eingehende Beschreibung der mir vorliegenden Stücke folgen:

Aeusseres: Die **Dimensionen** derselben übertreffen noch die der typischen Form. Sie sind 370—420 mm lang, im Maximum 15—20 mm dick und bestehen aus 127—148 Segmenten. (Benham'sches Stück: 280 mm lang, (13) 17—19 mm dick, mit 107 Segmenten.) Die **Färbung** der

[1]) Sarasin, P. u. F.: Reiseberichte aus Celebes; erster Ber.; in Zeitsch. Ges. Erdkunde Berlin, Bd. 29, 1894, p. 355.

konservierten Thiere ist durch ein grünlich blaues Pigment bedingt, welches, auch an den Körperenden, gegen die Ventralseite ausgelöscht ist und durch die pigmentlosen, weisslichen Borstenzonen in breite intersegmentale Querbinden zerlegt wird. Der Kopflappen ist verhältnissmässig klein, mit medianer Längsfurche versehen. Er treibt einen seitlich nur durch zarte Längsfurchen begrenzten, breiten dorsalen Fortsatz bis etwa zur Mitte des Kopfringes nach hinten. Die Borsten sind zart, dorsal ein wenig weitläufiger gestellt als ventral. Die Borstenketten sind ventral geschlossen, dorsal kurz und unregelmässig unterbrochen. Ich zählte ^{136}/VIII, ^{132}/XXV, (Benham ^{92}/III, ^{125}/XIII, $^{128-130}$/XXVI). Der erste Rückenporus liegt auf der Intersegmentalfurche $^{12}/_{13}$. Ein ringförmiger, erhabener Gürtel erstreckt sich über die 3 Segmente 14—16. Borsten, Rückenporen und Intersegmentalfurchen sind in der Gürtelregion nicht erkennbar; doch bleiben die pigmentirten Intersegmentalbinden als schwacher Schleier sichtbar. Zwei grosse, augenförmige ♂ Poren liegen ventral auf der Borstenzone des 18. Segments. Ihre Centren sind ungefähr $^{1}/_{10}$ Körperumfang von einander entfernt. Sie sind von starken, breiten Drüsen-Wülsten umfasst, die die ganze Länge des 18. Segments einnehmen. Auch die ventralmediane Partie des 18. Segments zwischen diesen beiden Wülsten ist drüsig verdickt. Zwei Paar flache, rundliche Pubertäts-Papillen liegen auf den vorderen Hälften der Segmente 17 und 19, etwas ausserhalb der ♂ Poren. Durch drüsige Verdickungen der Haut sind diese Papillen mit den äusseren Partien der Drüsenwälle der ♂ Poren verbunden, sodass es fast den Eindruck macht, als erstrecke sich jederseits ein Drüsenwall von dem vorderen Theil des 17. nach dem vorderen Theil des 19. Segments, so zwar, dass die Enden dieser Längswälle durch Pubertäts-Papillen markirt sind, während sie mit ihren Innenseiten an den Aussenseiten der wulstigen Ränder der ♂ Poren vorbei streichen. Während wir diese Anordnung der Pubertäts-Organe bei zwei Exemplaren von Süd-Celebes finden, weichen zwei Exemplare vom nördlichen Celebes etwas davon ab. Bei diesen sind die jederseits zwischen den vorderen und hinteren Pubertätspapillen verlaufenden Drüsenwälle nicht deutlich ausgeprägt; dafür aber ist die Median-Partie der Segmente 17 bis 19 stark eingesenkt, so dass die ♂ Papillen auf den seitlichen Abhängen eines medianen, eingesenkten Geschlechtsfeldes liegen. Ausserdem kommen bei diesen Exemplaren noch zwei weitere, ventralmediane Pubertäts-Papillen hinzu, und zwar bei dem einen je eine vorn auf Segment 18 und 19, bei dem andern vorn auf Segment 17 und 19. Einen wesentlichen Unterschied sehe ich in dieser verschiedenartigen Ausstattung mit Pubertäts-Papillen nicht. Ich halte sie für eine unwesentliche Variabilität. Zwei Paar Samentaschen-Poren, quere Schlitze, liegen auf den Intersegmentalfurchen $^{7}/_{8}$ und $^{8}/_{9}$, ungefähr ebenso weit wie die ♂ Poren von einander entfernt.

Innere Organisation: Die Dissepimente $^{8}/_{9}$ und $^{9}/_{10}$ fehlen; die Dissepimente $^{10}/_{11}$ bis $^{13}/_{14}$ sind stark verdickt. Ein kräftiger Muskelmagen liegt zwischen den Dissepimenten $^{7}/_{8}$ und $^{10}/_{11}$. Die Darmblindsäcke tragen eine Reihe (etwa 8) fingerförmige Anhänge am basalen Theil ihres unteren Randes. Die letzten Herzen liegen in Segment 13.

Geschlechtsorgane: Zwei Paar kleine, kugelige Testikelblasen finden sich, dicht aneinander gelegt, aber nicht mit einander verschmolzen, im 11. Segment; die des vorderen Paares, dem 10. Segment angehörig, ragen mit ihrem vorderen Theil etwas in das 10. Segment hinein. Jede Testikelblase setzt sich in einen zungenförmigen Samensack fort. Die Samensäcke des vorderen Paares ragen in das 11. Segment, die des hinteren Paares in das 12. Segment hinein. Die Prostaten sind auf das 17. und 18. Segment beschränkt. Ihr Drüsentheil ist platt herzförmig bis gerundet dreiseitig, ziemlich kompakt, vieltheilig rissig. Ihr muskulöser Ausführungsgang ist ziemlich dick, grade gestreckt. Kopulationstaschen sind nicht vorhanden.

Die Samentaschen besitzen eine länglich sackförmige oder umgekehrt birnförmige Haupttasche, die durch einen kurzen, ziemlich dünnen, mässig scharf abgesetzten Ausführungsgang ausmündet. In das distale Ende des Ausführungsganges mündet von vorn her ein Divertikel ein. Dasselbe hat die Gestalt eines langen, am distalen Ende zu einem grossen birnförmigen Samenraum angeschwollenen Schlauches, der in viele, verschieden weite, unregelmässige Schlängelungen fest zusammengelegt ist. Das Divertikel erreicht in zusammengelegtem Zustande ungefähr die halbe Länge der Haupttasche. Nach Ausstreckung, die sich übrigens wenigstens bei dem vorliegenden Exemplar nicht ohne Gewalt bewerkstelligen liesse, würde seine Länge die der Haupttasche um ein Beträchtliches übertreffen.

Fundnotizen: Süd-Celebes, Pic von Bonthain (t. Benham).

Süd-Celebes, Gipfelzone des Pic von Maros, ca. 1300 m hoch; P. u. F. Sarasin leg.

Nord-Celebes, Grenzgebirge zwischen der Minahassa und Balaang Mongondow, ca. 1000 m; P. u. F. Sarasin leg. 29. XI. 92.

A. jampeanus subspec. fumigata nov.

Von dieser neuen Unterart konnte ich zwei Stücke untersuchen.

Aeusseres: Die Dimensionen des einen vollständig geschlechtsreifen Stückes übertreffen bedeutend die des zweiten, das der unvollkommenen Ausbildung des Gürtels wegen (Gürtelsegmente nur durch die etwas abweichende Färbung markirt) als unreif angesehen werden muss. Jenes grössere Stück ist ungefähr 350 mm lang, 15 bis 18 mm dick und besteht aus 131 Segmenten. Die Färbung der beiden Stücke scheint mit der der Unterart *A. j. digitatus* übereinzustimmen. Sie besteht aus einem gleichmässigen Rauchgrau an der Rückenseite, das gegen die Bauchseite

in ein einfaches Grau übergeht. Am Gürtel ist die Färbung auffallend dunkler und in Folge des Irisirens der Cuticula mit einem leicht violetten Schimmer versehen. Der Kopflappen treibt einen breiten dorsalen Fortsatz bis ungefähr zur Mitte des Kopfringes nach hinten. Die Borsten sind gleichmässig zart. Die Borstenketten zeigen keine regelmässigen Unterbrechungen. Ventral sind sie gleichmässig geschlossen, am Vorderkörper hier etwas weitläufiger als dorsal. Die Zahl der Borsten eines Segments scheint ihr Maximum vor dem Gürtel zu erreichen. Ich stellte folgende Borstenzahlen fest: $^{58}/\mathrm{v}$, $^{84}/\mathrm{IX}$, $^{70}/\mathrm{XXV}$.

Diese Form zeichnet sich durch die verhältnissmässig bedeutende Annäherung der ♂ Poren an die ventrale Medianlinie aus. Die beiden ♂ Poren sind nur etwa $^{1}/_{14}$ bis $^{1}/_{16}$ des Körperumfanges von einander entfernt und liegen in zwei fast kreisförmigen, seichten, von schwachen Wällen umgrenzten Vertiefungen und zwar nicht im Centrum derselben, sondern ein Weniges der ventralen Medianlinie genähert. Bei dem kleineren, nicht vollständig reifen Exemplar liessen sich in der Nachbarschaft der ♂ Poren 5 deutliche Pubertäts-Papillen erkennen, zwei Paar vorn auf Segment 17 und 19 und eine unpaarige, ventralmediane vorn auf Segment 19. Das grössere Stück schien nur die beiden Pubertäts-Papillen des vorderen Paares zu besitzen, und auch diese waren nicht so deutlich wie bei dem kleineren Stück.

Innere Organisation: Die innere Organisation entspricht vollkommen der Diagnose der Art. Erwähnt mag werden, dass die Darmblindsäcke einen sehr hohen Grad der Komplicirung repräsentiren. Die Nebensäckchen sind grösstentheils gegabelt; bei manchen zeigen die Gabeläste sogar kurze, stummelförmige Auswüchse dritter Ordnung. Der Drüsentheil der Prostaten ist ziemlich kompakt, unregelmässig rissig, durch einen schärferen Einschnitt in zwei Theile gespalten. Er ist plattgedrückt. Sein Umriss hat die Gestalt eines durch eine Sekante verschnittenen Kreises. Der Drüsentheil umhüllt das proximale Ende des grade gestreckten Ausführungsganges.

Die Haupttasche der Samentaschen ist länglich sackförmig. Das Divertikel der Samentaschen ist kaum so lang wie die Haupttasche, etwas geschlängelt (bei den Samentaschen der rechten Seite) oder fast grade gestreckt (bei den Samentaschen der linken Seite). Der Samenraum des Divertikels ist verhältnissmässig klein.

Fundnotizen: Central-Celebes, 1 Tagereise südlich vom Posso-See, ca. 550 m hoch; P. u. F. Sarasin leg. (grösseres Stück).

Central-Celebes, Süd-Abfall der Takalekadjo-Kette; P. u. F. Sarasin leg. 7. II. 95 (kleineres Stück).

Erörterung: Diese Unterart erinnert in ihrem Habitus an subsp. *digitata*, von der sie sich jedoch sofort durch die geringeren Borstenzahlen,

durch die Ausstattung mit Pubertäts-Papillen und durch die Gestaltung der Prostaten unterscheidet. Auch von *A. j.* subsp. *bonthainensis* unterscheidet sie sich durch die Borstenzahlen.

A. jampeanus subsp. tigrina nov.

Diese Unterart ist durch ein einziges Exemplar in der Collection Sarasin vertreten.

Aeusseres: Die Dimensionen sind gering in Hinsicht auf die der anderen Unterarten. Das Stück ist 225 mm lang, 6—9 mm dick und besteht aus 125 Segmenten. Die Pigmentirung besteht aus hellvioletten intersegmentalen Bändern, die am Vorder- und Mittelkörper nur die Rückenseite, am Hinterende die ganze dorsale Körperhälfte einnehmen. Der Kopflappen treibt einen breiten dorsalen Fortsatz bis ungefähr zur Mitte des Kopfringes. Die Borstenketten sind fast vollkommen geschlossen, nur manchmal ventral undeutlich und kurz unterbrochen, ventral etwas dichter als dorsal. Ich stellte folgende Borstenzahlen fest: $^{64}/\mathrm{IX}$, $^{82}/\mathrm{XIII}$, $^{86}/\mathrm{XXVI}$.

Die ♂ Poren liegen bei dieser Unterart verhältnissmässig weit von einander entfernt, ungefähr $^{1}/_{8}$ des Körperumfanges, im Grunde tiefer Gruben. Zwei Paar ziemlich undeutliche Pubertäts-Papillen liegen vorn auf Segment 17 und 19, nicht ausserhalb, sondern auf den Linien der ♂ Poren; eine fünfte findet sich ventralmedian vorn auf Segment 19. Die Samentaschen-Poren liegen in den Linien der ♂ Poren.

Innere Organisation: Die innere Organisation entspricht der Diagnose der Art. Die Nebensäckchen der Darmblindsäcke sind zum Theil gegabelt oder mit beuligen Aussackungen versehen.

Die Samensäcke zeichnen sich vor denen der übrigen von mir untersuchten Unterarten dadurch aus, dass sie am oberen Rande einige durch scharfe Einschnitte gesonderte Läppchen tragen. Der Drüsentheil der Prostaten ist verhältnissmässig gross, flach nierenförmig. Sein Aussenrand zeigt scharfe Einschnitte, die besonders in der hinteren Hälfte zur Abschnürung gesonderter Läppchen führen.

Die Samentaschen haben eine breit sackförmige Haupttasche. Ihr Divertikel ist lang und in mehrere sehr breite Windungen fest zusammengelegt. Der Samenraum des Divertikels ist bei dem untersuchten Stück sehr klein.

Fundnotiz: Süd-Celebes, Wald bei Maranka, am Süd-Abhange des Pic von Maros, ca. 700 m hoch; P. u. F. Sarasin leg.

Erörterung: Diese zierliche Unterart repräsentirt innerhalb der Art *A. jampeanus* (s. l.) eine ähnliche Farben-Varietät, wie *A. Halmaherae* subsp. *coecilia* Mchlsn. innerhalb der Art *A. Halmaherae* Mchlsn.

Amyntas fissiger nov. spec.

Von den 9 mir vorliegenden Exemplaren dieser Art sind drei vollkommen geschlechtsreif, mit einem Gürtel ausgestattet.

Aeusseres: Die folgenden Angaben über die Dimensionen beziehen sich auf diese letzteren drei Exemplare. Die Länge schwankt zwischen 33 und 38 mm, die maximale Dicke zwischen 2 und 3 mm, die Segmentzahl zwischen 86 und 95. Auffallenderweise hat das kleinste der drei Stücke die grösste Segmentzahl. Die Thiere sind dorsal am Vorderkörper zart violett gefärbt. Gegen die Bauchseite ist diese Färbung sanft abgetönt. Die dorsale Medianlinie ist in ganzer Körperlänge als dunkler, violetter Streifen erkennbar. Der Kopflappen treibt einen breiten dorsalen Fortsatz bis ungefähr zur Mitte des Kopfringes nach hinten. Die Segmente sind dreiringlig, die mittleren, die Borsten tragenden Ringel schwach wallförmig erhaben. Die Borsten sind am ganzen Körper gleichmässig zart und stehen überall annähernd gleichmässig dicht in ventral geschlossenen, dorsal kurz unterbrochenen Ketten. Als Borstenzahlen stellte ich fest: $^{36}/\text{v}$, $^{38}/\text{xii}$, $^{38}/\text{xxvi}$. Der erste Rückenporus liegt scheinbar konstant auf Intersegmentalfurche $^{12}/_{13}$.

Der ringförmige Gürtel erstreckt sich über die 3 Segmente 14—16. Er lässt die Rückenporen deutlich, die Intersegmentalfurchen undeutlich und die Borsten gar nicht erkennbar bleiben. Die ♂ Poren liegen auf winzigen Papillen, ungefähr $^{1}/_{8}$ Körperumfang von einander entfernt. Hinter jedem ♂ Porus, und zwar auf Intersegmentalfurche $^{18}/_{19}$, liegt eine schmal spaltförmige Einsenkung, die vorn und hinten von flachen Drüsen-Verdickungen begleitet wird. Ausserhalb jedes ♂ Porus liegt in der Borstenzone des 18. Segments je eine ziemlich flache, rundliche Pubertäts-Papille und je eine ebenso gestaltete vorn auf Segment 19, eben ausserhalb der Linie des ♂ Porus. Während die spaltförmigen Einsenkungen schon an ziemlich jungen Stücken erkennbar sind, treten die Pubertäts-Papillen nur an den vollkommen geschlechtsreifen Thieren auf. Zwei Paar äusserlich nicht erkennbare Samentaschen-Poren liegen auf Intersegmentalfurche $^{7}/_{8}$ und $^{8}/_{9}$, ungefähr in den Linien der ♂ Poren. Die ganze Ventralseite in der Region der Samentaschen-Poren, an Segment 7—9, ist drüsig verdickt; doch ist diese Verdickung nicht scharf begrenzt.

Innere Organisation: Die Dissepimente $^{10}/_{11}$ und $^{11}/_{12}$ sind etwas verdickt, ebenfalls, aber nur sehr schwach, Dissepiment $^{12}/_{13}$. Auch einige Dissepimente der Samentaschen-Region scheinen verdickt zu sein. Dissepiment $^{8}/_{9}$ und $^{9}/_{10}$ fehlt. Ein ziemlich kleiner Muskelmagen liegt hinter Dissepiment $^{7}/_{8}$. Die Darmblindsäcke sind schmal und einfach, etwas geknickt und nur schwach durch die Dissepimente eingeschnürt; sie nehmen ungefähr die Länge dreier Segmente ein. Eine krausenförmige Typhlosolis

beginnt in scharfem Absatz mit dem Segment der Darmblindsäcke, dem 26. (?) Segment. Die letzten Herzen finden sich im 13. Segment. *A. fissiger* ist plectonephridisch.

Zwei Paar Samentrichter liegen ventral in Segment 10 und 11, eingeschlossen in die basalen Partien ziemlich kompakter und mässig grosser Samensäcke. Ein drittes Paar Samensäcke hängt von Dissepiment 11/12 in das 12. Segment hinein. Die Samensäcke des 10. Segment kommuniciren mit einander und mit denen des 11. Segments, diese letzteren ebenfalls mit einander und mit denen des 12. Segments. Der kleinere obere Theil jedes Samensackes ist durch eine Abschnürung von dem grösseren unteren Theil gesondert, am schärfsten bei den Samensäcken des 12. Segments. Die Prostaten besitzen einen mässig grossen, ziemlich locker viellappigen und oberflächlich vielfach rissigen Drüsentheil und einen gleichmässig dicken, S-förmig gebogenen muskulösen Ausführungsgang; Kopulationstaschen fehlen.

Die Samentaschen besitzen eine unregelmässig sackförmige Haupttasche, die durch einen wenig kürzeren, schlanken, ziemlich scharf abgesetzten Austührungsgang ausmündet. Das distale Ende dieses Ausführungsganges ist zwiebelförmig angeschwollen, und in diese Anschwellung mündet ein schlankes Divertikel ein. Das Divertikel besteht aus einem engen, eng und unregelmässig gewundenen oder geschlängelten Schlauch, dessen proximales Ende zu einem ovalen Samenraum aufgeblasen, während sein distales Ende schwach muskulös verdickt ist. Gestreckt würde die Länge des Divertikels ungefähr der Länge der Haupttasche gleichkommen.

Fundnotizen: Süd-Celebes, Pic von Bonthain, am Lompobatang, 2000 m hoch; P. u. F. SARASIN leg. Oct. 95.

Süd-Celebes, Pic von Bonthain, Gipfelzone des Lompobatang, über 2500 m hoch. P. u. F. SARASIN leg. 10. Nov. 95.

Erörterung: Diese Art steht dem *A. jampeanus* BENHAM nahe. Es liesse sicht vielleicht eine Vereinigung mit dieser Art rechtfertigen; doch würde die in diesem Falle als Unterart anzusehende Form ziemlich weit von den übrigen Unterarten des *A. jampeanus* entfernt stehen. Ich stelle sie einstweilen als gesonderte Art auf. Dieselbe repräsentirt innerhalb der *A. jampeanus*-Gruppe eine Zwergform.

Die Länge des kleinsten geschlechtsreifen Exemplares verhält sich zu der des grössten Exemplares der Gruppe, einem Exemplar der Riesenform *A. jampeanus subsp. bonthainensis* von 420 mm Länge, ungefähr wie 1 zu 13.

Amyntas kalaenensis nov. spec.

Diese Art beruht auf der Untersuchung eines einzigen Exemplares.

Aeusseres: Dasselbe ist ungefähr 50 mm lang, im Maximum 2½ mm dick und besteht aus 92 Segmenten. Die Färbung ist dorsal lebhaft

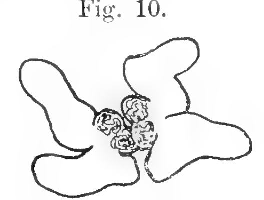
violett, gegen den Bauch sanft abgetönt, am Vorderende jedoch den Körper fast ganz umfassend. Die Borstenzonen sind in der pigmentirten Region als sehr zarte, wenig hellere Punkt-Linien erkennbar. Die Gestalt des Kopflappens ist nicht festzustellen. Die Borsten sind überall zart; sie stehen in ventralmedian geschlossenen, dorsalmedian sehr kurz unterbrochenen Ketten, dorsal etwas weitläufiger als ventral. Ich stellte folgende Borstenzahlen fest: $^{30}/_{\mathrm{VI}}$, $^{44}/_{\mathrm{XII}}$, $^{49}/_{\mathrm{XXVI}}$. Der erste Rückenporus liegt auf der Intersegmentalfurche $^{12}/_{13}$.

Der ringförmige Gürtel erstreckt sich über die 3 Segmente 14—16. Die Rückenporen, in sehr geringem Maasse auch die Intersegmentalfurchen, sind auch am Gürtel erkennbar, nicht aber die Borsten. Die ♂ Poren stehen ungefähr $^{1}/_{9}$ Körperumfang von einander entfernt in der Borstenzone des 18. Segments, auf winzigen, weisslichen Papillen. Vor und hinter jedem ♂ Porus findet sich auf Intersegmentalfurche $^{17}/_{18}$ und $^{18}/_{19}$ je eine drüsige, fast schlitzförmige Vertiefung; die Vertiefungen überragen die Linien der ♂ Poren etwas mehr nach aussen als nach innen; ihre Mittelpunkte liegen also etwas weiter von der ventralen Medianlinie ab als die ♂ Poren. Drei Paar Samentaschen-Poren liegen auf Intersegmentalfurche $^{6}/_{7}$—$^{8}/_{9}$, in den Linien der ♂ Poren, also der ventralen Medianlinie genähert.

Innere Organisation: Die Dissepimente $^{10}/_{11}$ bis $^{12}/_{13}$ scheinen etwas verstärkt zu sein, die Dissepimente $^{8}/_{9}$ und $^{9}/_{10}$ zu fehlen. Ein kräftiger Muskelmagen liegt hinter Dissepiment $^{7}/_{8}$. Die Darmblindsäcke sind gross, fast einfach; ausser den dissepimentalen Einschnürungen weisen sie nur wenige, schwach vortretende Aussackungen am unteren Rande auf. In dem Segment der Darmdivertikel beginnt eine niedrige, firstförmige Typhlosolis.

Zwei Paar grosse, kompakte Samensäcke (Fig. 10) liegen in Segment 11 und 12. Die beiden Samensäcke einer Seite entspringen aus einer Doppelblase, den verschmolzenen Testikelblasen beider Paare, die im 11. Segment, oder vielleicht genauer auf der Grenze zwischen dem 10. und 11. Segment liegen. Eine quere Einschnürung verräth die Doppelnatur dieser Blasen. Die Testikelblasen stossen ventralmedian aneinander und scheinen hier auch mit einander in Kommunikation zu stehen. Die Prostaten bestehen aus einem kleinen, kreisscheibenförmigen, stark rissigen Drüsentheil und einem gleichmässig dicken, fast grade gestreckten Ausführungsgang. Kopulationstaschen fehlen. In der ventralen Partie der Segmente 18 und 19 stehen zahlreiche klumpige Drüsen an der Innenseite der Leibeswand.

Fig. 10.



Amyntas kalaenensis n. sp. Vordere ♂ Geschlechtsorgane, $^{5}/_{1}$.

Die Ovarien und Eileiter zeigen die normale Lagerung; sie sind verhältnissmässig gross. Die Ovarien, büschelige Gruppen mit vielen, am

freien Ende klumpig oder kugelig angeschwollenen Theilstücken, sind ventralmedian nicht von einander getrennt; man könnte sie unpaarig nennen. Die Dissepimente $^{12}/_{13}$ und $^{13}/_{14}$ sind im Bereich der Ovarien bezw. des unpaarigen Ovariums durch muskulöse Bänder, die sich nach hinten zu an die Leibeswand ansetzen, mit einander verbunden. Die Samentaschen bestehen aus einer birnförmigen oder kurz gestielt sackförmigen Haupttasche und einem Divertikel, das in den kurzen, nicht scharf abgesetzten Ausführungsgang der Haupttasche einmündet. Das Divertikel ist lang schlauchförmig, am blinden Ende sehr schwach keulenförmig erweitert, am distalen Ende etwas muskulös verdickt und beschreibt, besonders in seiner distalen Hälfte, einige weite, unregelmässige Windungen oder Schlängelungen. Grade ausgestreckt würde es die Haupttasche an Länge übertreffen.

Fundnotiz: Celebes[1]; P. u. F. Sarasin leg.

Erörterung: Diese zum Formenkreis des *A. jampeanus* gehörende Art steht dem *A. fissiger* sehr nahe. Sie unterscheidet sich von demselben, wie auch von *A. jampeanus,* hauptsächlich durch die grössere Zahl der Samentaschen-Paare. Auch das Fehlen der Pubertäts-Papillen scheint für *A. kalaenensis* charakteristisch zu sein.

Amyntas purpureus Benh.

Perichaeta purpurea, BENHAM: Earthw. fr. Celebes, l. c., p. 445, Taf. 21, Fig. 6a—d.

Diagnose: (Dimensionen: 72—95 mm : 5 mm, Segmentzahl 116.) Färbung dunkel purpurn, mit schwach helleren Borstenzonen am Mittel- und Hinterkörper. Dorsaler Kopflappen-Fortsatz bis $^1/_3$ der Länge des Kopfringes. Borstenketten geschlossen; Borstenzahlen: $^{31}/_{\text{II}}$, $^{54}/_{\text{VI}}$, $^{70}/_{\text{XIII}}$, $^{70}/_{\text{XXV}}$. Erster Rückenporus auf Intersegmentalfurche $^{11}/_{12}$. Gürtel normal, ohne Borsten; ♂ Poren zarte Schlitze auf der Borstenzone (ungefähr $^1/_8$ Körperumfang von einander entfernt?, nach Abbildung!); je eine winzige Pubertäts-Papille jederseits neben jedem ♂ Porus, je ein Paar hinten auf Segment 17 und 19, der ventralen Medianlinie genähert, und je einer hinter jedem Samentaschen-Porus. Zwei Paar Samentaschen-Poren auf Intersegmentalfurche $^7/_8$ und $^8/_9$ (ungefähr in den 7. Borstenlinien). Dissepimente $^{10}/_{11}$ und $^{11}/_{12}$ etwas stärker als die übrigen. Muskelmagen wie gewöhnlich; Darmblindsäcke in Segment 27 entspringend, einfach. Samensäcke in Segment 11 und 12; Prostaten mit kleinem Drüsentheil und schleifenförmig ausgebogenem, schlankem muskulösen Ausführungsgang, ohne Kopulationstasche. Samentaschen mit fast kugeliger Haupttasche, die durch einen kürzeren, schlanken, scharf abgesetzten Ausführungsgang ausmündet, und einem grossen, schlank keulenförmigen, einmal gebogenen Divertikel, das weit länger als die Haupttasche ist.

---

[1]) Die genauere Fundorts-Angabe, auf welcher der Name dieser Art beruht, hat sich nachträglich als unsicher erwiesen.

Fundnotiz: Süd-Celebes, Pic von Bonthain, 6000 engl. Fuss hoch (t. Benham).

Erörterung: Diese Art ist in der Collection Sarasin nicht enthalten. Sie scheint dem Formenkreis des *A. jampeanus* anzugehören. Sie weicht von allen andern bekannten Formen dieser Gruppe durch die fast graden, nicht geschlängelten Samentaschen-Divertikel ab.

Amyntas Sarasinorum nov. spec.

Die Herren Dres. Sarasin sammelten zwei Exemplare dieser hübsch gezeichneten Art.

Aeusseres: Die Dimensionen dieser Stücke sind verschieden; das grössere (zerbrochen, aber scheinbar vollständig) ist 165 mm lang, 7—8 mm dick und besteht aus 99 Segmenten. Das kleinere ist 135 mm lang, 4 bis 5 mm dick und besteht aus 93 Segmenten. Die Pigmentirung besteht aus mehr oder weniger dunkel purpurnen Intersegmentalbinden, die im Allgemeinen gegen die Bauchseite spitz auslaufen und nur am vollständig pigmentirten 1. Segment den Körper ringförmig umfassen. Die Mittelpartie der Kopflappen-Oberseite ist pigmentirt; die Randpartien sowie die Unterseite des Kopflappens sind pigmentlos. Die pigmentlose Borstenzone ist dorsal überall sehr schmal, am Vorderkörper dorsalmedian besonders eingeengt, in Zusammenhang mit der kurzen Unterbrechung in den Borstenketten. Der Kopflappen treibt einen breiten dorsalen Fortsatz bis ungefähr zur Mitte des Kopfringes. Die Borstenketten sind ventral geschlossen, dorsal kurz und unregelmässig unterbrochen ($zz < 2yz$), ventral dichter als dorsal; als Borstenzahlen fand ich $^{45}/\text{v}$, $^{60}/\text{ix}$, $^{56}/\text{xxvi}$. Der erste Rückenporus liegt auf Intersegmentalfurche $^{12}/_{13}$.

Der Gürtel ist ringförmig und erstreckt sich voll über die 3 Segmente 14—16. Er lässt die Intersegmentalfurchen nicht, die Pigmentirung nur sehr verschleiert erkennbar bleiben.

Die ♂ Poren liegen ungefähr $^1/_6$ Körperumfang von einander entfernt. Sie erscheinen als quere Schlitze mit gekerbten Rändern und sind bei keinem der beiden Stücke irgend wie auf Erhabenheit gestellt oder von Erhabenheiten begleitet. Es ist keine Spur von äusseren Pubertäts-Organen zu erkennen. Ein unpaariger ♀ Porus liegt ventralmedian an Segment 14. Zwei Paar Samentaschen-Poren, äusserlich nicht erkennbar, finden sich auf Intersegmentalfurche $^7/_8$ und $^8/_9$.

Innere Organisation: Keines der Dissepimente des Vorderkörpers ist stark verdickt. Die Dissepimente $^6/_7$ und $^7/_8$ sowie $^{10}/_{11}$—$^{12}/_{13}$ sind schwach verdickt, vielleicht ist auch das Dissepiment $^5/_6$ noch ein wenig dicker als die normal zarten. Die Dissepimente $^8/_9$ und $^9/_{10}$ fehlen. Ein kräftiger Muskelmagen liegt zwischen Dissepiment $^7/_8$ und $^{10}/_{11}$. Die Darmblind-

säcke sind schlank und ragen vom 26. Segment durch mehrere Segmente, bis in das 21. Segment, nach vorn; ihre Unterseite ist durch verschieden tiefe Kerbschnitte gespalten, zwischen denen kurze, stummelförmige oder blasig aufgetriebene, sehr verschieden grosse Aussackungen stehen, etwa 18 an der Zahl; nur das zipfelförmige Ende innerhalb der beiden vordersten Segmente trägt keine Aussackungen; sondern ist nur durch leichtere Einschnürungen charakterisirt. Vom 27. Segment an trägt der Mitteldarm eine mässig hohe, firstförmige Typhlosolis. Die letzten Herzen liegen im 13. Segment. Das Rückengefäss ist einfach. Vom 26. Segment an ragen paarweise angeordnete, weisse, ovale Körperchen vom Rückengefäss, und zwar von den Durchbruchsstellen desselben durch die Dissepimente, nach vorn in die Leibeshöhle hinein. *A. Sarasinorum* ist plectonephridisch.

Geschlechtsorgane: Zwei Paar Samentrichter liegen, eingebettet in zwei Paar grosse, fast kugelige Testikelblasen, in Segment 10 und 11. Die vorderen Testikelblasen sind beträchtlich grösser als die hinteren. Die Testikelblasen sind gegen einander gedrückt, scheinen aber im Uebrigen vollkommen getrennt von einander zu sein. Jede Testikelblase treibt einen verhältnissmässig kleinen Samensack in das nächstfolgende Segment hinein; diese Samensäcke, in Segment 11 und 12 gelegen, sind vieltheilig, gedrängt traubig. Die Prostaten bestehen aus einem sehr kleinen, auf das 18. Segment beschränkten, dick scheibenförmigen Drüsentheil von ziemlich fester, aber oberflächlich stark rissiger Struktur, und einem bogenförmig gekrümmten, gleichmässig dicken, muskulösen Ausführungsgang; Kopulationstaschen fehlen.

Fig. 11.



Amyntas Sarasinorum n. sp. Samentasche, 15/1.

Die Samentaschen (Fig. 11), in Segment 8 und 9 gelegen, bestehen aus einer kurz sackförmigen, unregelmässig aufgebeulten Haupttasche, die durch einen sehr kurzen, engen, nicht scharf abgesetzten Ausführungsgang ausmündet, und einem einzigen Divertikel. Dieses Divertikel ist ungefähr 2/3 so lang wie die Haupttasche; seine proximale Hälfte ist zu einem dick bohnenförmigen Samenraum angeschwollen; seine distale Hälfte ist dick schlauchförmig und entspringt nicht ganz grade aus einem der schmalen Pole des Samenraums. Bei beiden Exemplaren fand ich an dem Divertikel einer Samentasche, dicht unter dem bohnenförmigen Samenraum, ein kleines blasiges Nebendivertikel.

Fundnotizen: Nord-Celebes, Nordseite der Matinang-Kette, ca. 250 m hoch; P. u. F. Sarasin leg. VIII. 94.

Central-Celebes, Gebirge südl. v. Posso-See, ca. 900 m hoch; P. u. F. Sarasin leg. 9. II. 95.

Amyntas zebra Benham.

Perichaeta zebra, BENHAM: Earthw. fr. Celebes, l. c., p. 442, Taf. XX, Fig. 4 a—d.

Diagnose: (Dimensionen 200 mm : 6 mm. Segmentzahl 120—146). Pigmentirung aus dunkelblauen bis purpurnen Intersegmentalbinden bestehend; Pigmentbinden an den Körperenden dorsal verbreitert, am Mittelkörper auch dorsal ziemlich schmal, ventral zu sehr feinen Linien verschmälert; erstes Segment und Oberseite des Kopflappens ganz vom Pigment eingenommen. Kopflappen mit medianer Längsfurche; dorsaler Kopflappenfortsatz breit, nach hinten etwas verschmälert, bis zur Mitte des Kopfringes reichend. Borstenketten ventral vollkommen, dorsal fast vollkommen geschlossen, ventral dichter als dorsal; Borstenzahlen $^{38}/_{II}$, $^{62}/_{VI}$, $^{63}/_{XIII}$, $^{78}/_{XXVI}$. Erster Rückenporus auf Intersegmentalfurche $^{12}/_{13}$. Gürtel über Segment 14—16 = 3. ♂ Poren ungefähr $^{1}/_{4}$ Körperumfang von einander entfernt, an der Innenseite von breiten, etwas nach aussen convex gebogenen Längswülsten, die die ganze Länge des 18. Segments einnehmen und auf ihrer Kuppe je eine mehr oder weniger deutliche Pubertäts-Papille tragen. Dazu ein Paar Pubertäts-Papillen vorn auf Segment 18, weit innerhalb der Linien der ♂ Poren. Ein unpaariger ♀ Porus ventralmedian an Segment 14. Ein Paar Samentaschen-Poren auf Intersegmentalfurche $^{7}/_{8}$, in den Linien der ♂ Poren. Dissepiment $^{5}/_{6}$—$^{7}/_{8}$ deutlich, wenngleich nicht sehr stark verdickt, $^{8}/_{9}$ und $^{9}/_{10}$ fehlend, $^{10}/_{11}$ und $^{11}/_{15}$ mässig stark und $^{11}/_{12}$—$^{13}/_{14}$ stark verdickt. Muskelmagen hinter Dissepiment $^{7}/_{8}$, Darmblindsäcke einfach, schlank; Mitteldarm etwa von Segment 27 an mit niedriger, grade gestreckter Typhlosolis. Letzte Herzen in Segment 13. Plectonephridisch. Zwei Paar ventralmedian breit verschmolzene Testikelblasen in Segment 10 und 11, die vorderen nur eben in Segment 10 hineinragend, kommuniciren mit zwei Paar glatten Samensäcken in Segment 11 und 12. Prostaten mit mässig grossem, mehr oder weniger deutlich zweitheiligem, verschiedenartig rissigem Drüsentheil und einem dicken, am verdünnten proximalen Ende mehr oder weniger stark gebogenen Ausführungsgang, ohne Kopulationstasche. Samentaschen mit länglicher, am proximalen Ende etwas ausgezogener, fast herzförmiger Haupttasche und wenig kürzerem, ziemlich scharf abgesetztem, etwa $^{1}/_{3}$ so dicken cylindrischen Ausführungsgang, in dessen proximales Ende ein einziges Divertikel einmündet; Divertikel mit länglich sackförmigem Samenraum und schlankem, schlauchförmigem, unregelmässig und eng geschlängeltem Ausführungsgang; Divertikel in geschlängeltem Zustande bedeutend kürzer als die Haupttasche.

Fundnotizen: Süd-Celebes, Pic von Bonthain, 6000 engl. Fuss hoch (t. BENHAM).

Süd-Celebes, am Lompobatang (Pic von Bonthain), 1500 bis 2000 m hoch; P. u. F. SARASIN leg. X. 95.

Erörterung: Mir liegen drei Exemplare dieser BENHAM'schen Art vor, die wie das Originalstück vom Pic von Bonthain stammen, und zwar von zwei verschiedenen Localitäten. Keines dieser drei Exemplare ist vollkommen geschlechtsreif; trotzdem setzte mich die Untersuchung in den Stand, verschiedene Lücken in der Beschreibung BENHAM's auszufüllen und besonders auch die Festigkeit gewisser Charaktere zu prüfen. Sehr charakteristisch für diese Art scheint auch der Habitus, die Gestaltung der ♂ Papillen und die Anordnung der Pubertäts-Papillen zu sein. Variabel ist die Umriss-Gestalt der Prostaten und die Stärke der Krümmung ihres Ausführungsganges.

Amyntas posthumus Vaill.

Perichaeta posthuma, VAILLANT: in Ann. Sci. nat., ser. 5, Vol. 10 p. 228.

Perichaeta posthuma, HORST: Earthworms from the Malay Archipelago; in: WEBER, Reise Niederl. Ost.-Ind., Vol. 3, p. 61, Taf. 3, Fig. 30.

Fundnotiz: Süd-Celebes, Makassar (t. HORST).

Weitere Verbreitung: Philippinen, Groot Bastaard, Java, Cochinchina, Christmas Insel, Ost-Indien, Bahamas, Süd-Frankreich.

Erörterung: Aus der Liste der Fundorte geht hervor, dass diese Art zu den am weitesten verbreiteten gehört, und zweifellos durch Verschleppung nach den verschiedensten Gebieten gelangt ist. Celebes könnte ebenso gut wie jeder andere Fundort innerhalb des eigentlichen Gebiets der Gattung *Amyntas* (*Perichaeta*) die Urheimat dieser Art sein; etwas Sicheres ist hierüber jedoch nicht auszusagen, da die Verwandtschafts-Beziehungen dieser Art und damit auch die engere Heimath ihrer Verwandten noch nicht festgestellt ist. Bei der Klarstellung des faunistischen Charakters von Celebes muss diese Art demnach unberücksichtigt bleiben.

Amyntas padasensis Bedd. & Fed. var. lokonensis nov.

Mir liegen zwei Exemplare einer Form vor, die ich als Varietät des *Amyntas* (*Perichaeta* BEDD. & FED.) *podasensis* BEDD. & FED.[1]) ansehe. Da die beiden Exemplare in unwesentlichen Beziehungen etwas von einander abweichen, so gebe ich im Folgenden durch eingeklammerte Marken an, auf welches der beiden Exemplare sich die betreffende Angabe bezieht. Mit „(t)" bezeichne ich das farblose Exemplar von Tomohon, mit „(l)" das pigmentirte von Lokon.

Aeusseres: Die Dimensionen der beiden Stücke sind verschieden; das eine (t) ist 68 mm lang, im Maximum 3 mm dick und besteht aus

[1]) BEDDARD & FEDARB: Perichaetidae fr. East. Archipel, l. c., p. 73.

87 Segmenten; das andre (l) ist 45 mm lang, im Maximum 2½ mm dick und besteht aus 70 Segmenten. Das eine Stück (t) ist, wohl in Folge von Behandlung mit Sublimat, vollkommen farblos; das andre Exemplar (l) zeigt eine ziemlich intensive Färbung. Die graugelbe Bauchfärbung steigert sich gegen den Rücken im Allgemeinen zu einem intensiven hellen Rothbraun, am Vorderkörper zu einem mehr violetten Ton. Die Borstenzonen erscheinen, besonders deutlich in der Region dicht vor dem Gürtel, als weisse Ringellinien. Der Kopflappen treibt einen breiten dorsalen Fortsatz bis ungefähr zur Mitte des Kopfringes nach hinten. Die Borsten stehen dorsal annähernd doppelt so weitläufig wie ventral. Die Borstenketten sind ventral geschlossen, dorsal unregelmässig und nur sehr kurz unterbrochen. Als Borstenzahlen stellte ich an dem pigmentlosen Exemplar fest: $^{35}/_{\text{VI}}$, $^{38}/_{\text{XII}}$, $^{37}/_{\text{XXVI}}$ (t); das andere Exemplar (l), dessen Borsten sehr schwer erkennbar sind, scheint annähernd die gleichen Borstenverhältnisse zu besitzen. Der erste Rückenporus liegt auf der Intersegmentalfurche $^{12}/_{13}$.

Der Gürtel ist ringförmig und erstreckt sich über die 3 Segmente 14—16. Er lässt weder die Intersegmentalfurchen noch die Borsten, wohl aber die Rückenporen erkennbar bleiben. Die ♂ Poren sind kaum $^{1}/_{4}$ Körperumfang von einander entfernt. Vor, hinter und ausserhalb eines ♂ Porus erscheint die Haut etwas drüsig verdickt, ohne dass es zur Bildung von Pupertätspolstern käme. Ein unpaariger ♀ Porus liegt ventralmedian am 14. Segment. Vier Paar Samentaschen-Poren liegen auf Intersegmentalfurche $^{5}/_{6}$—$^{8}/_{9}$, die eines Paares ungefähr $^{2}/_{7}$ Körperumfang von einander entfernt.

Innere Organisation: Die Dissepimente $^{5}/_{6}$—$^{7}/_{8}$ sind kaum merklich verdickt, am deutlichsten noch das Dissepiment $^{6}/_{7}$. Das Dissepiment $^{8}/_{9}$ ist bei dem bleichen Exemplar vorhanden, wenn gleich sehr zart, bei dem pigmentirten Exemplar schien es zu fehlen, wie das folgende, $^{9}/_{10}$. Die Dissepimente $^{11}/_{12}$ bis $^{13}/_{14}$ sind kaum merklich verstärkt. Der Muskelmagen gehört dem 8. Segment an. Die im 26. Segment entspringenden Darmdivertikel sind klein und einfach; ihre basale Partie ist ziemlich breit; ihr schmales blindes Ende im 25. oder 24. Segment abwärts geschlagen. Eine niedrige, etwas geschlängelte Typhlosolis beginnt mit dem 26. Segment. *A. padasensis* var. *lokonensis* ist plectonephridisch.

Zwei Paar grosse Testikelblasen liegen ventral in Segment 10 und 11 und kommuniciren mit je einem grossen Samensack im nächstfolgenden Segment. Es liegen also zwei Paar Samensäcke in Segment 11 und 12. Die Samensäcke des vorderen Paares, im Segment 11, sind mit den Testikelblasen des hinteren Paares verwachsen; ventralmedian sind jedoch die vorderen ♂ Geschlechtsorgane beider Seiten vollkommen von einander getrennt. Ich konnte in keinem Falle Anhänge an den Samensäcken finden, wie sie für *A.* (*P.*) *padasensis* (typicus) Beddard & Fedarb

und var. *Madelinae* BENHAM charakteristisch sein sollen. Die Prostaten besitzen einen tiefrissigen Drüsentheil, der auf Segment 17 und 18 beschränkt ist, und einen gleichmässig dicken, ziemlich schlanken, etwas gebogenen muskulösen Ausführungsgang, der durch eine grosse, ziemlich flach polsterförmige, rundliche Kopulationstasche ausmündet.

Die Samentaschen bestehen aus einer plumpen Haupttasche, deren kurzer Ausführungsgang kaum dünner als der sackförmige Theil und nicht von demselben abgesetzt ist, und einem Divertikel. Das Divertikel ist ungefähr halb so lang wie die Haupttasche und setzt sich im Allgemeinen aus einem dick-ovalen Samenraum und einem kürzeren, etwa halb so langen Stiel zusammen. Bei dem einen Exemplar (t) sass bei zwei Samentaschen neben diesem Hauptdivertikel ein kleineres Nebendivertikel, ähnlich wie bei der typischen Form dieser Art. Die Samentaschen-Divertikel des anderen Stückes (l) waren sämtlich einfach.

Fundnotizen: Nord-Celebes, Tomohon, in den Blattscheiden einer Palme, sich lebhaft bewegend (t); P. u. F. SARASIN leg. Juli 94.

Nord-Celebes, Lokon-Gipfel (l); P. u. F. SARASIN leg. 1. Juli 94.

Erörterung: Die vorliegende Form stimmt in verschiedenen wesentlichen Charakteren mit *A.* (*P.*) *padasensis* BEDD. & FED. von Nord-Borneo überein. Besonders auffallend ist die bei einem der beiden Stücke der var. *lokonensis* auftretende Vermehrung der Samen-Divertikel. Bei der typischen Form dieser Art sollen die Samentaschen in den meisten Fällen mehrere Divertikel tragen; bei der var. *lokensis* scheint die einfache Form vorzuherrschen. Die var. *lokensis* unterscheidet sich von der typischen hauptsächlich durch die geringere Grösse, durch die Kleinheit der Darmdivertikel (unwesentlich), durch das Fehlen der kleinen Samensäcke in Segment 13 und vielleicht auch durch die Gestalt der Samensäcke in Segment 11 und 12. Ich konnte nämlich keinen Anhang an diesen Samensäcken erkennen, wie er für die typische Form des *A.* (*P.*) *padasensis* charakteristisch sein soll (vielleicht waren diese Anhänge bei meinem Material bei der Eröffnung des Thieres abgerissen). Als Varietät des *A.* (*P.*) *padasensis* muss meiner Ansicht nach auch *Perichaeta Madelinae* BENHAM [1]) angesehen werden; ich bezeichne diese Form demnach als *P. padasensis* var. *Madelinae* BENHAM.

Perichaeta sangirensis Mchlsn. (s. l.).

Perichaeta sangirensis, MICHAELSEN: Oligochaeten des Naturhistorischen Museums in Hamburg, IV; in: Jahrb. Hamburg. Anst., Bd. VIII, p. 334.

---

[1]) BENHAM, W. B.: New Species of Perichaeta from New Britain and elsewhere; with some remarks on certain diagnostic Charakters of the genus; in: Journ. Linn. Soc. Zool., Vol. 26, p. 221.

Perichaeta crassicystis, MICHAELSEN: Oligochaeten; in: KÜKENTHAL, Ergebnisse einer zoologischen Forschungsreise in den Molukken und in Borneo (Abh. Senckenb. Ges., Bd. XXIII, Heft 1, p. 204, Taf. 13, Fig. 3—5).

Eine Nachuntersuchung der Originale und das Studium neuen Materials hat mich zu der Ansicht gebracht, dass *Perichaeta crassicystis* MCHLSN. mit *Amyntas* (*Perichaeta*) *sangirensis* MCHLSN. vereint werden muss und die verschiedenen Formen jener Art höchstens als Localformen bezw. Unterarten dieser variablen Art angesehen werden dürfen. *Perichaeta crassicystis* var. *tobeloënsis* MCHLSN. ist mit *Perichaeta crassicystis* (typica) MCHLSN. zu vereinen, und beide zusammen sind demnach als *Amyntas sangirensis* subsp. *crassicystis* MCHLSN. zu bezeichnen. Der Sondercharakter der subsp. *tobeloënsis* beruht wohl nur auf individueller Eigenart (Missbildung?). Die subsp. *chica* MCHLSN. der *Perichaeta crassicystis* steht dem typischen *Amyntas sangirensis* sehr nahe, ist aber doch wohl von demselben getrennt zu halten und als *Amyntas sangirensis* subsp. *chica* MCHLSN. zu bezeichnen. Die mir vorliegenden Celebes-Stücke gehören sicher dem *Amyntas sangirensis* (s. l.) an; doch ist ihre Zuordnung zu den verschiedenen Unterarten schwierig, insofern sie vielfach Zwischenformen repräsentiren. Ich glaube, dass man die typische Form am besten durch die geringere Zahl der Borsten am Mittelkörper von den beiden anderen Unterarten unterscheidet und die subsp. *crassicystis* am besten durch den ungestielten Samentaschen-Divertikel.

Da meine erste Beschreibung der *Perichaeta sangirensis* manche Lücken aufweist und manche Unklarheiten bezw. Irrthümer enthält, so benutze ich diese Gelegenheit zu einer genaueren Beschreibung dieser Sangir-Form.

Amyntas sangirensis (typicus) Mchlsn.: Die Dimensionen schwanken zwischen folgenden Grenzen: Das kleinste Stück ist 100 mm lang, 4 mm dick und besteht aus 105 Segmenten; das grösste ist 140 mm lang, $4^1/_2$ mm dick und besteht aus 113 Segmenten. Die Färbung ist dorsal braunviolett bis purpurn; die Borstenzonen sind pigmentlos, weiss. Der Kopflappen treibt einen dorsalen Fortsatz bis ungefähr zur Mitte des Kopfringes. Die Borsten sind zart ornamentirt, am Vorderkörper deutlich grösser als am Mittelkörper und ventral etwas grösser als dorsal; sie stehen ventral dichter als dorsal, in ventral geschlossenen, dorsalmedian sehr kurz unterbrochenen Ketten; ich stellte folgende Borstenzahlen fest: $^{29}/$V, $^{38}/$IX, $^{40}/$XII, $^{40}/$XVII, $^{44}/$XXVI. Der erste Rückenporus liegt auf Intersegmentalfurche $^{11}/_{12}$.

Der ringförmige, borstenlose Gürtel erstreckt sich über die 3 Segmente 14—16. Die ♂ Poren liegen ungefähr $^2/_{11}$ Körperumfang von einander entfernt (die scheinbar einen Widerspruch enthaltende Original-Angabe, dass die Distanz zwischen den ♂ Poren — $^1/_6$ Körperumfang — ziemlich

gross sei, beruht auf dem Vergleich mit dem der *Perichaeta sangirensis* vorangestellten *Perionyx Grueneualdi*); die ♂ Poren erscheinen als kleine Löcher mit gekerbtem Rande auf flachem, nicht erhabenen Grunde. Bei einem Stück ragte je ein kurz und breit kegelförmiger Penis aus einem der ♂ Poren hervor. Ein unpaariger ♀ Porus liegt ventralmedian auf Segment 14. Zwei augenförmige Samentaschen-Poren liegen auf Intersegmentalfurche $^{7}/_{8}$, ungefähr $^{2}/_{7}$ Körperumfang von einander entfernt. Aeussere Pubertäts-Organe sind nicht vorhanden.

Die Dissepimente $^{5}/_{6}$—$^{7}/_{8}$ und $^{10}/_{11}$—$^{12}/_{13}$ sind schwach verdickt; die Dissepimente $^{8}/_{9}$ und $^{9}/_{10}$ fehlen. Ein kräftiger Muskelmagen liegt zwischen Dissepiment $^{7}/_{8}$ und $^{10}/_{11}$; die Darmblindsäcke entspringen im 27. (nicht im 15.) Segment; sie sind schlank und ganz einfach. Eine Typhlosolis ist (wenigstens in Segment 30—40) nicht vorhanden. *Amyntas sangirensis* ist plectonephridisch.

Zwei Paar grosse, aneinander gedrückte, aber nicht verschmolzene Testikelblasen liegen ventral im 10. und 11. Segment; sie kommuniciren mit je einem Samensack im nächsten Segment, also deren zwei Paar in Segment 11 und 12; die Samensäcke sind am oberen Rande eingekerbt. Der Drüsentheil der Prostaten nimmt ungefähr 3 Segmente ein; er ist im Ganzen mehr weniger breit viertel- bis halbmondförmig, meist durch einen tieferen Einschnitt zweitheilig, im Uebrigen zart rissig, wie ein mehr weniger festes Konglomerat kleiner, gleichmässiger Körner. Der Ausführungsgang ist wenig gebogen und mündet in eine ungefähr halbkugelförmige Kopulationstasche ein. Die Kopulationstasche besitzt eine dicke muskulöse Wandung; ihr grosses Lumen wird fast ganz von einem fleischigen Penis ausgefüllt. Der Penis haftet am innersten Pol an der Wandung der Kopulationstasche; er ist proximal dicklich, gerundet und endet distal in einer ziemlich stumpfen (etwa 50°-winkligen) Spitze. Der Penis ist vom Samenleiter durchbohrt (*A. sangirensis* subsp. *crassicystis* besitzt ebenso gestaltete Kopulationstaschen mit Penis; doch erscheinen sie bei dieser robusteren Form weit robuster).

Die Samentaschen besitzen eine unregelmässig sackförmige, meist kurze und dicke Haupttasche, die durch einen kürzeren, mässig scharf abgesetzten, dicken muskulösen Ausführungsgang ausmündet, und ein Divertikel; das Divertikel besteht aus einem dicken, länglich ovalem Samenraum, der durch einen engen Stiel in die mittlere Partie des Ausführungsganges der Haupttasche einmündet; das Divertikel ist im Ganzen ungefähr so lang wie der sackförmige Theil der Haupttasche, länger als deren Ausführungsgang; es ist nicht grade als schlank zu bezeichnen, wie ich es in der Originalbeschreibung that; doch ist sein Stiel etwas länger, als bei subsp. *chica*.

A. sangirensis subsp. chica Mchlsn.

Perichaeta crassicystis subsp. *chica,* MICHAELSEN: Oligochaeten in: KÜKENTHAL Erg. Forschungsr. Molukken, l. c, p. 207, Taf. 13, Fig. 5.

Ausser einem Originalstück (von Nord-Celebes) liegen mir verschiedene ebenfalls von Nord-Celebes stammende Stücke vor, die ich zu dieser Unterart rechne.

Diagnose: Dimensionen 54 mm : 3½ mm bis 120 mm : 5 mm; Segmentzahl 83 bis 106; Färbung dorsal zart violett, mit etwas helleren Borstenzonen, manchmal (in Folge der Konservirung?) einfarbig braun. Dorsaler Kopflappen-Fortsatz bis fast zur Mitte des Kopfringes reichend. Borsten in der Mitte des anteclitellialen Körpertheiles und am Hinterende etwas vergrössert, die ventralen kaum grösser und wenig enger gestellt als die dorsalen; Borstenketten dorsal kurz unterbrochen; Borstenzahlen: $^{47}/_{\text{XIII}}$, $^{56}/_{\text{XVII}}$, $^{63}/_{\text{XIX}}$, $^{60}/_{\text{XXVI}}$. Erster Rückenporus auf Intersegmentalfurche $^{11}/_{12}$. Gürtel ringförmig, über Segment 14—16. ♂ Poren ungefähr ⅕ Körperumfang von einander entfernt. Samentaschen-Poren auf Intersegmentalfurche $^{7}/_{8}$, ungefähr ¼ Körperumfang von einander entfernt. Darmblindsäcke einfach. Zwei Paar grosse Testikelblasen, aneinander gelegt, aber nicht verschmolzen, ventral in Segment 10 und 11; zwei Paar Samensäcke in Segment 11 und 12; am dorsalen Rande jedes Samensackes ist ein kleiner rundlicher Theil durch einen tiefen Kerbschnitt abgeschnürt (stets?). Prostaten mit ziemlich grossem Drüsentheil und kleinem, aber deutlich gebogenem Ausführungsgang, der durch eine verhältnissmässig dicke, fast kugelige Kopulationstasche ausmündet. Samentaschen mit dickem Ausführungsgang, der fast so gross ist wie der sackförmige Theil der Haupttasche, und einem Divertikel; das Divertikel ist stets deutlich gestielt; im Maximum ist der Stiel so lang wie der Samenraum, häufig jedoch viel kürzer.

Fundnotiz: Nord-Celebes, Minahassa (t. MICHAELSEN).
Nord-Celebes, Kema; P. u. F. SARASIN leg. Aug. 93.
Nord-Celebes, Rurukan; P. u. F. SARASIN leg. Oct. 94.
Nord-Celebes, Masarang-Kette; P. u. F. SARASIN leg. Sept. 94.

Weitere Verbreitung: Halmahera.

A. sangirensis subsp. crassicystis Mchlsn.

Perichaeta crassicystis (typica) und subsp. *tobeloënsis,* MICHAELSEN: Oligochaeten in: KÜKENTHAL, Erg. Forschungsr. Molukken, l. c., p. 204, Taf. 13, Fig. 3; p. 207, Taf. 13, Fig. 4.

Dieser Unterart glaube ich ein Stück von Nord-Celebes zuordnen zu müssen.

Diagnose: Dimensionen 135 mm : 5 mm bis 240 mm : 8 mm; Segmentzahl 93 bis 127; Färbung: rauchgrau, violettgrau bis kastanien-

braun, meist mit etwas helleren Borstenzonen. Borsten an den mittleren Segmenten des Vorderkörpers und am Hinterende vergrössert, in dorsalmedian sehr kurz unterbrochenen Ketten, ventral wenig enger gestellt als dorsal. Borstenzahlen: $^{30-40}/_{VI}$, $^{45-51}/_{X}$, $^{63-68}/_{XXVI}$. Erster Rückenporus auf Intersegmentalfurche $^{12}/_{13}$. Gürtel ringförmig, über Segment 14—16. ♂ Poren ungefähr $^{1}/_{4}$ Körperumfang von einander entfernt (weiter von einander entfernt als bei den übrigen Unterarten). Samentaschen-Poren auf Intersegmentalfurche $^{7}/_{8}$, ungefähr $^{2}/_{7}$ Körperumfang von einander entfernt. Dissepimente $^{6}/_{7}$ und $^{7}/_{8}$ schwach verdickt, $^{8}/_{9}$ und $^{9}/_{10}$ fehlend, $^{10}/_{11}$ — $^{12}/_{13}$ stark, $^{13}/_{14}$ schwach verdickt. Muskelmagen hinter Dissepiment $^{7}/_{8}$; Darmblindsäcke vom 21. Segment nach vorn ragend, mit Einkerbungen und stummelartigen Aussackungen am unteren Rande. Zwei Paar gesonderte Testikelblasen in Segment 10 und 11; zwei Paar grosse, durch tiefe Kerbschnitte gespaltene Samensäcke in Segment 11 und 12. Prostaten mit viertelmondförmigem Drüsentheil und ungleichästig hufeisenförmig gebogenem Ausführungsgang, der in eine grosse, fast kugelige Kopulationstasche einmündet. Kopulationstasche mit einem kegelförmigen Penis, wie bei der typischen Form gestaltet. Samentaschen mit dickem muskulösen Ausführungsgang, in dessen proximale Partie ein stummelförmiges Divertikel mündet; das Divertikel ist ungestielt, bezw. sein Stiel ist genau so dick, wie sein Samenraum. Manchmal (Missbildung?) ist das Divertikel durch ein feines Häutchen in ganzer Länge mit der Haupttasche verwachsen oder ganz mit derselben verschmolzen.

Fundnotiz: Nord-Celebes, Tomohon; P. u. F. SARASIN leg. 13. Apr. 94.

Weitere Verbreitung: Halmahera, Ternate.

Benhamia corticis nov. spec.

Mir liegen vier Exemplare dieser Art vor. Dieselben wurden in zwei verschiedenen Jahren gesammelt und zeigen, zweifellos in Folge verschiedener Konservirung, eine so grosse Verschiedenheit im Habitus, dass ich sie anfangs für verschiedene Arten hielt. Das eine im Jahre 1894 gesammelte Exemplar ist von schlanker Statur und leuchtend gelblichgrauer Färbung, die drei anderen, im Jahre 1895 gesammelten Stücke zeigen die plumpe Gestalt und grau-braune Färbung, wie sie so häufig bei konservirten Benhaminen angetroffen wird. Bei Angaben über die Organisation der Thiere bezeichne ich die Exemplare verschiedenen Fanges durch Anfügung einer Parenthese, enthaltend die Marke des Fangjahres, „(94)“ bei dem einen, schlanken, hellen Exemplar, „(95)“ bei den drei plumpen, dunklen Exemplaren.

Aeusseres: Die Dimensionen schwanken je nach der Konservirung; das schlanke Stück ist 42 mm lang und 1,6 mm dick (94), die plumpen

Stücke sind 25 mm lang und 2 mm dick (95). Die Segmentzahl schwankt zwischen 85 und 112. Die Färbung ist leuchtend gelblichgrau, dorsal zu einem intensiveren braungelb gesteigert (94) oder schmutzig grau, dorsal in ein schmutziges rothbraun übergehend (95).

Der Kopflappen ist winzig; sein dorsaler Hinterrand springt in leichtem Bogen etwas nach hinten in den Kopfring ein (94 u. 95). Der Kopfring ist durch eine kräftige, nach vorn etwas verbreiterte, dorsalmediane Längsfurche vollständig getheilt (94). Die Segmente sind dreiringlig. Die Borsten stehen im Allgemeinen in ziemlich engen, am Vorderkörper etwas erweiterten, gleichweit von einander entfernten Paaren, sämmtlich an der Bauchseite; die dorsalmediane Borstendistanz beträgt fast $^3/_4$ des Körperumfanges ($aa = bc$; $dd = {}^2/_7\,u$). Die Borsten sind ornamentirt (94 u. 95). Der erste Rückenporus liegt auf Intersegmentalfurche $^{10}/_{11}$ (94).

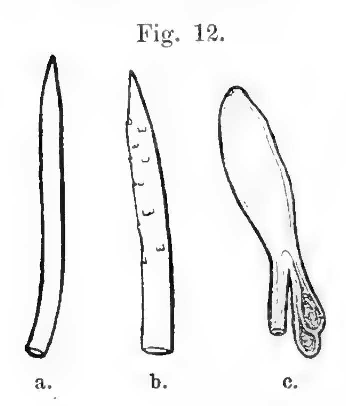
Der Gürtel erstreckt sich über die 8 Segmente 13 bis 20. Er ist ventral schwächer entwickelt und lässt hier die Intersegmentalfurchen, die lateral und dorsal vollkommen ausgelöscht sind, deutlich bleiben. Borsten und Rückenporen sind am Gürtel unverändert deutlich. Die Samenrinnen sind nur am 18. Segment und an der vorderen Hälfte des 19. deutlich erkennbar; sie verlaufen hier auf weisslichen Wällen, die in leichten Bogen, deren Konvexität der Mediane zugekehrt ist, nach hinten etwas convergiren; am Ende des vorderen Drittels dieser Samenrinnen, ungefähr in der Mittelzone des 18. Segments, findet sich je ein punktförmiges Loch, zweifellos ein ♂ Porus. Nach vorn schliesst sich an jeden Samenrinnenwall ein dicker, stark bogenförmig gekrümmter Wall auf Segment 17 an. Diese beiden Wälle des 17. Segments, deren Konvexität gegen die Mediane und schräg nach hinten gekehrt ist, stossen auf Intersegmentalfurche $^{16}/_{17}$ fast ventralmedian aneinander. Ich konnte auf diesen Wällen, die durch Intersegmentalfurche $^{17}/_{18}$ scharf von den Samenrinnen-Wällen des 18. und 19. Segments abgeschnitten sind, keine Samenrinnen erkennen. Zwischen den Samenrinnen-Wällen und den Wällen des 17. Segments liegt ein eingesenktes Geschlechtsfeld, das nach vorn, ventralmedian gegen Intersegmentalfurche $^{16}/_{17}$, und nach den Seiten, auf Intersegmentalfurche $^{17}/_{18}$, in je eine Spitze ausgezogen ist, nach hinten aber, sich zur Breite der ventralmedianen Borstendistanz verschmälernd, rechtwinklig ausläuft. Die Eileiter-Poren und die Samentaschen-Poren sind äusserlich nicht erkennbar; die letzteren wenigstens liegen normal, zu zwei Paaren auf Intersegmentalfurche $^7/_8$ und $^8/_9$ in Borstenlinien *ab*. (Aeussere Geschlechts-Charaktere nach Exemplar 94, an Exemplar 95 undeutlich).

Innere Organisation: Die Dissepimente $^{10}/_{11}$ bis $^{12}/_{13}$ sind verdickt; die folgenden sind zart (94); ob noch weitere verdickte Dissepimente vor dem 10. Segment vorhanden sind, musste unentschieden bleiben. Der Oesophagus bildet sich im Vorderkörper, jedenfalls vor dem 10. Segment,

zu zwei kurzen, breiten Muskelmagen um und trägt in Segment 15 bis 17 drei Paar nierenförmige, vollkommen von einander gesonderte Kalkdrüsen, deren lamellige Struktur schon äusserlich erkennbar ist. Die Kalkdrüsen des vordersten Paares sind ein sehr Geringes kleiner als die anderen und etwas heller (94 u. 95). Der Mitteldarm ist im Anfangstheil durch kulissenförmige intersegmentale Scheidewände, die nur einen schlitzförmigen, sich in dorsoventraler Richtung erstreckenden Durchgang freilassen, in segmentale Kammern getheilt und trägt in der mittleren Partie, etwa von Segment 22 (?) an, eine dicke, geschlängelte Typhlosolis (94). Das Excretionssystem besteht aus Micronephridien von ziemlich kompaktem Bau und schneeweissem Aussehen, die jederseits in vier regelmässigen Längsreihen angeordnet sind. Die Micronephridien nehmen in der Richtung von der ventralen Medianlinie gegen die dorsale Medianlinie hin beträchtlich an Grösse zu; diejenigen der untersten, der ventralen Medianlinie zunächst stehenden beiden Reihen sind sehr klein; diejenigen der beiden obersten, der dorsalen Medianlinie benachbarten Reihen sind verhältnissmässig gross (94 u. 95).

Zwei Paar Samentrichter liegen in Segment 10 und 11 (94). Die Prostaten sind schlauchförmig; ihr Drüsentheil ist sehr dick, unregelmässig und kurz geknickt oder geschlängelt; ihr Ausführungsgang ist sehr dünne, schlank, nur etwa doppelt so lang, wie der Drüsentheil dick. Die Prostaten des vorderen Paares sind mehrfach so gross wie die des hinteren Paares (94 u. 95). Die Penialborsten sind in zweifacher Form ausgebildet. Die erste Form (Fig. 12 a) ist schlanker, länger als 0,26 mm (ich konnte nur ein Bruchstück, ein distales Ende untersuchen), dabei im Maximum 0,007 mm dick, schwach gebogen, schlank und scharf zugespitzt; eine Ornamentirung ist nicht erkennbar; die Borsten der ersten Form erscheinen, von einzelnen spiralig verlaufenden, wohl abnormen Anwachslinien abgesehen, vollkommen glatt (94). Die Borsten der zweiten Form (Fig. 12 b) sind plumper, nur wenig grösser als die normalen Borsten, etwa 0,32 mm lang und im Maximum 0,015 mm dick. Sie sind fast grade gestreckt; ihr äusseres Ende ist scharf zugespitzt, fast bleistiftartig und zeigt eine scharfe, deutliche Ornamentirung, bestehend aus weitläufig zerstreuten, scharfen und deutlichen, nadelstich-artigen Narben, deren unterer, von der Borstenspitze abgekehrter Rand zahnförmig vorspringt; diese zahnartigen Vorsprünge sind etwas in die Höhlung der Narbe hineingedrückt, ohne sie jedoch auszufüllen; meist stehen zwei derartige Ornamente zwillingsartig dicht neben einander (94 u. 95).

Fig. 12.



Benhamia corticis n. sp.
a. Aeusseres Ende einer Penialborste erster Form, $^{300}/_1$; b. Aeusseres Ende einer Penialborste zweiter Form, $^{300}/_1$; c. Samentasche $^{45}/_1$.

Ein Paar grosse, büschelige Ovarien ragen von Dissepiment $^{12}/_{13}$ in das 13. Segment hinein (94). Die Samentaschen des zweiten Paares sind grösser als die des ersten. Die Samentaschen (Fig. 12 c.) bestehen aus einer schlank birnförmigen Haupttasche, deren nicht scharf abgesetzter Ausführungsgang fast so lang wie der sackförmige Theil ist, und einem Divertikel. Die Haupttasche ist grad nach hinten gerichtet. Das Divertikel mündet ungefähr am Uebergang vom Ausführungsgang in den sackförmigen Theil oder etwas tiefer in die Haupttasche ein und ist grad nach vorn gerichtet. Es liegt fast genau in der Verlängerung des proximalen Theiles der Haupttasche, während deren distaler Theil, die grössere distale Partie des Ausführungsganges, aus der Richtung herausgedrückt erscheint. Das Divertikel ist beulig, schlauchförmig, ungefähr so dick wie das proximale Ende des Ausführungsganges der Haupttsche, und dabei so lang, dass es nach vorn das distale Ende des Ausführungsganges der Haupttasche noch etwas überragt. Die Divertikel der Samentaschen des zweiten Paares enthalten stets mehr als einen Samenraum, und zwar bei den untersuchten Stücken zwei oder drei. Diese Samenräume sind birnförmig und ihre dicken Pole liegen hinter einander im Divertikel, das durch deren Dicke äusserlich beulig aufgetrieben erscheint. Der Ausführungsgang des zu äusserst liegenden Samenraums muss sich an den unteren Samenräumen vorbeidrängen. Die Ausführungsgänge der einzelnen Samenräume fliessen im Stiel des Divertikels zusammen (94 u. 95). Das Divertikel der Samentaschen des ersten Paares ist einfach und enthält nur einen birnförmigen Samenraum, der das blinde Ende des Divertikels sehr schwach verdickt erscheinen lässt (95,? auch 94).

Fundnotizen: Nord-Celebes, Masarang-Kette; P. u. F. Sarasin leg. Sept. 94.

Nord-Celebes, Masarang-Kette, unter Baumrinde; P. u. F. Sarasin leg. Apr. 95.

Terricolen von Borneo.

Amyntas Stelleri (typicus) Mchlsn.

Siehe oben!

Fundnotiz: Süd-Ost-Borneo, Bendjermasin: F. Suck leg.

Amyntas pictus Mchlsn.

Megascolex pictus, MICHAELSEN: Terricolen der Berliner Zoologischen Sammlung, II in: Arch. Naturg. Bd. 58 I, 1892, p. 246, Taf. 13, Fig. 22.

Die Nachuntersuchung des Originalstückes ergab, dass diese Art mit Unrecht in die Gattung *Megascolex* gestellt wurde; sie gehört in die Gattung *Amyntas* (*Perichaeta*). Ich vervollständige meine ursprüngliche Beschreibung durch folgende Angaben:

Aeusseres: Die Borstenketten sind ventral geschlossen, dorsalmedian zwar deutlich, aber nur sehr kurz unterbrochen, dorsal etwas weitläufiger als ventral; ich stellte folgende Borstenzahlen fest: ^{66}/v, ^{77}/xii, ^{79}/xxv; die Borsten sind am Vorderkörper nur wenig grösser als am Mittelkörper; die eines Segments sind annähernd gleich gross.

Der Gürtel ist sehr unregelmässig ausgebildet; dorsal und lateral nimmt er die Segmente 13 bis $^1/_3$ 18 ein, ventral weichen seine unscharfen Ränder bis an die Intersegmentalfurchen $^{13}/_{14}$ und $^{16}/_{17}$ zurück, und zwar nicht in regelmässigem Bogen. Auch erscheint die Gürtelmodification am 13. Segment etwas fleckig. Es macht den Eindruck, als sei der Gürtel nicht ganz normal entwickelt. Die ♂ Poren liegen ungefähr $^1/_4$ Körperumfang von einander entfernt, eher eine Spur näher bei einander. Die Samentaschen-Poren liegen ungefähr in den Linien der ♂ Poren.

Innere Organisation: Die Dissepimente $^5/_6$ bis $^7/_8$ sind schwach verdickt, die Dissepimente $^{10}/_{11}$ bis $^{12}/_{13}$ etwas stärker; die Dissepimente $^8/_9$ und $^9/_{10}$ scheinen zu fehlen. Der sehr grosse Muskelmagen liegt dicht hinter Dissepiment $^7/_8$. Die letzten Herzen finden sich im 13. Segment.

Zwei Paar grosse Samentrichter liegen in Segment 10 und 11, eingebettet in die basalen Partien grosser Testikelblasen, die nach oben zu grossen, länglichen Samensäcken erweitert sind; die Testikelblasen einer Seite und die eines Paares sind mit einander verwachsen; jede Testikelblase kommunicirt mit einem sehr kleinen, länglichen, einfachen Samensack im nächstfolgenden Segment; es liegen also 2 Paar Samensäcke in Segment 11 und 12. Kopulationstaschen der Prostaten sind nicht vorhanden.

Das Divertikel der Samentaschen enthält stets zwei annähernd gleich grosse, birnförmige Samenräume, die in das Lumen des gemeinsamen Stieles einmünden. Aeusserlich ist diese Verdoppelung des Divertikels nur an einer verhältnissmässig schwachen Einkerbung am proximalen Pol erkennbar.

Amyntas impudens nov. spec.

Diese interessante Art liegt nur in einem einzigen, leider sehr stark erweichten Exemplar vor.

Aeusseres: Die natürlichen Dimensionen sind an diesem Stück, welches 180 mm lang und etwa 3 mm dick ist, nicht zu ersehen, da es stark gestreckt ist; es mag bei mässiger Kontraktion etwa 120 mm in der Länge gemessen haben. Die Färbung beruht auf einen rauchbraunen Pigment. Die Borstenzonen sind ventral geschlossen, dorsalmedian sehr kurz und unregelmässig unterbrochen, ventral etwas dichter als dorsal; ich

konnte folgende Borstenzahlen feststellen: 39/VI, 49/IX, 54/XII, 58/XXV; die Borsten der mittleren Segmente der anteclitellialen Region sind etwas vergrössert. Rückenporen sind vorhanden.

Der Gürtel ist ringförmig und erstreckt sich über die 3 Segmente 14—16. Die ♂ Poren liegen ungefähr 1/3 Körperumfang von einander entfernt, dicht vor der Borstenzone des 18. Segmentes; aus jedem ♂ Porus ragt ein langer, schlank konischer, fast fadenförmiger Penis heraus; der freie Theil dieser Penisse ist 2,5 mm lang und am proximalen Ende 0,33 mm dick. Drei Paar augenförmige Samentaschen-Poren liegen auf Intersegmentalfurche 6/7, 7/8 und 8/9, ziemlich dicht unterhalb der Seitenlinien, ungefähr 2/5 Körperumfang von einander entfernt. Vor jedem Samentaschen-Porus der beiden hinteren Paare findet sich ein kleines kreisrundes Pubertäts-Feld (Pubertäts-Papille?), also deren zwei Paar hinten auf Segment 7 und 8. Ob noch weitere äussere Pubertäts-Organe vorhanden waren, liess sich nicht mehr feststellen.

Innere Organisation: Die Dissepimente 10/11—13/14 scheinen verstärkt zu sein, besonders die mittleren derselben; die Dissepimente 8/9 und 9/10 scheinen zu fehlen. (Diese Angaben über die Dissepiment-Verhältnisse sind nur als unzuverlässig anzusehen). Ein kräftiger Muskelmagen scheint die normale Lagerung zu haben; vom 27. (?) Segment ragen zwei schlanke (in Folge der Erweichung gestreckte), einfache Darmblindsäcke nach vorn. Die letzten Herzen finden sich im 13. Segment.

Zwei Paar grosse, unregelmässig rundliche Testikelblasen liegen aneinander gedrängt aber scheinbar vollständig von einander gesondert in Segment 10 und 11; sie kommuniciren mit je einem grossen, am dorsalen Rande gekerbten Samensack im nächstfolgenden Segment — also deren zwei Paar in Segment 11 und 12. Die Prostaten besitzen einen mehrere Segmente einnehmenden, vieltheiligen, sehr locker gebauten Drüsentheil und einen langen, dicken muskulösen Ausführungsgang, der durch eine länglich ovale Kopulationstasche ausmündet. Die Kopulationstasche und die in ihrer Fortsetzung liegende distale Partie des Ausführungsganges verlaufen vom ♂ Porus grade nach hinten; hier verjüngt sich der Ausführungsgang und wendet sich in scharfer Biegung nach vorn, um nach kurzer Strecke in den Drüsentheil überzugehen. (Zu beachten ist, dass der so gestaltete ♂ Geschlechtsapparat im Zustand mindestens theilweiser Erektion befindlich ist.)

Fig. 13.

Amyntas impudens n. sp. Samentasche, 9/1.

Die Samentaschen (Fig. 13) sind sehr charakteristisch gestaltet: Ihre Haupttasche ist unregelmässig sackförmig, dünnwandig, und mündet durch einen sehr kurzen, dünnen Ausführungsgang aus, ist also fast sitzend. In den kurzen Ausführungsgang mündet ein sehr langes Divertikel ein. Dieses Divertikel ist im Allgemeinen

verhältnissmässig dick, muskulös und trägt einen sich meist an der Concavseite der Krümmungen haltenden Längssaum, in dem ein Blutgefäss verläuft. Das Divertikel ist viel länger als die Haupttasche und beschreibt verschiedenartige, meist sehr weite, zum Theil spiralige Windungen. Proximal verjüngt es sich plötzlich und endet dann in einer dünnwandigen Blase (Samenraum), die ungefähr doppelt so dick ist wie der muskulöse Theil des Divertikels. (Das Divertikel erinnert in gewisser Hinsicht an das von *A. capensis* im Stadium stärkster Kontraktion, ist aber verhältnissmässig viel länger).

Fundnotiz: Südost-Borneo, Tandjong; F. Suck leg.

Amyntas mandhorensis Mchlsn.

Perichaeta mandhorensis, Michaelsen: Terricolen d. Berlin. Zool. Samml. II; l. c., p. 241, Taf. 13, Fig. 18, 19.

Ich habe das Originalstück einer erneuten Untersuchung unterworfen und kann zu meiner ersten Beschreibung Folgendes hinzufügen:

Aeusseres: Die Borsten der ersten Segmente, ungefähr von Segment 2 bis 9, sind besonders ventral stark vergrössert, im Maximum etwa die der Segmente 5 und 6. Dieser Vergrösserung entsprechend sind auch die Borstendistanzen hier grösser. Die ventralmediane Borstendistanz ist ungefähr um die Hälfte grösser als die benachbarten. Ich stellte folgende Borstenzahlen fest: $^{20}/\text{v}$, $^{40}/\text{vii}$, $^{56}/\text{xi}$. Hinter dem Gürtel scheinen die Borstenzahlen noch etwas zuzunehmen.

Die ♂ Poren liegen (nach ziemlich unsicherer Schätzung) ungefähr $^1/_4$ Körperumfang, die Samentaschen-Poren eines Paares ungefähr $^2/_7$ Körperumfang von einander entfernt. Ein Paar kleine, kreisrunde Pubertäts-Papillen finden sich hart hinter der Borstenzone des 18. Segments, etwas innerhalb der Linien der ♂ Poren. Diese Papillen erscheinen ganz flach und ihre Oberfläche zart siebartig durchlöchert; ihr Durchmesser beträgt ungefähr $^1/_3$ Segmentlänge.

Innere Organisation: Die Dissepimente $^5/_6$—$^7/_8$ (und einige hinter dem Muskelmagen liegende?) sind etwas verdickt.

Die Samensäcke zeigen eine mässig tiefe Quereinschnürung, durch die eine grosse, nicht besonders scharf ausgeprägte Anhangsblase, nur wenig dünner als die Haupttheile der Samensäcke, gebildet wird. Der Ausführungsgang der Prostaten ist nicht schwach, sondern ziemlich stark gebogen, der einer Seite S-förmig, der der andern Seite mehr U-förmig; der distale Theil ist etwas verdickt. Kopulationstaschen fehlen. Neben jeder Prostata, und zwar etwas medianwärts, steht eine unregelmässig birnförmige Kopulationsdrüse, die durch die oben geschilderte Pubertäts-Papille ausmündet.

Der schlanke Stiel der Samentaschen-Divertikel ist manchmal ziemlich stark und unregelmässig verbogen oder geknickt.

Terricolen von Java und Sumatra.

Amyntas biserialis E. Perr.

Perichaeta biserialis, E. PERRIER: in: C.-R. Ac. Sci., Vol. 81, p. 1044.

Fundnotiz: Sumatra, Bindjey Estate; W. BURCHARD leg.

Amyntas Martensi Mchlsn.

Perichaeta Martensi, MICHAELSEN: Terricolen der Berliner Zoologischen Sammlung, II; in Arch. Naturg., Bd. 58 I, 1892, p. 242, Taf. 13, Fig. 20.

Fundnotiz: Sumatra, Bindjey Estate; W. BURCHARD leg.

Amyntas Udei Rosa (var.?)

Perichaeta Udei, ROSA: Lombrichi raccolti a Sumatra dal Dott. Elio Modigliani; in: Ann. Mus. Genova, ser. 2, Vol. 16, 1896, p. 521, Taf. 1, Fig. 7, 8.

Dieser Art ordne ich ein kleines, ziemlich stark erweichtes *Amyntas*-Exemplar zu, wenngleich es in einzelnen Punkten von dem Originalstück abweicht; es mag vielleicht als Varietät dieser Art angesehen werden müssen.

Das Stück ist 60 mm lang, 2 mm dick und besteht aus 81 Segmenten; es ist also etwas kleiner als das Originalstück. Die Borstenzahlen scheinen etwas geringer zu sein als bei jenem; doch beruht dieser Unterschied wohl nur darauf, dass bei meinem Stück einzelne Borsten ausgefallen oder abortirt sind; darauf deuten die bei ihm angetroffenen unregelmässigen Lücken in den Borstenketten hin; ich stellte folgende Borstenzahlen fest: $^{29}/v$, $^{32}/vii$, $^{30}/ix$, $^{40}/xii$, $^{39}/xxvi$.

Die ♂ Poren sind ungefähr $^1/_4$ Körperumfang von einander entfernt, was der Angabe ROSA's — „le due aperture son più vicine l'una all' altra che alla linea dorsale" — entspricht. Die Samentaschen-Poren eines Paares sind ungefähr $^2/_7$ Körperumfang von einander entfernt.

Die Dissepiment-Verhältnisse konnte ich der starken Erweichung wegen bei meinem Stück nicht sicher feststellen; doch scheinen sie denen beim Originalstück zu gleichen. Die Darmdivertikel — und hierin liegt die hauptsächlichste Abweichung meines Exemplares von dem Originalstück — sind einfach und nur schwach aufwärts gebogen. Der konvexe ventrale Rand ist bei der der linken Seite ganz glatt, bei der der rechten Seite in Folge der dissepimentalen Einschnürung mit sehr schwach vorspringenden breiten Auswölbungen versehen, auf keinen Fall aber als „lobato" zu bezeichnen.

Die 2 Paar Testikelblasen in Segment 10 und 11 sind gross, rundlich, vollkommen gesondert; sie stossen in der Längsrichtung sowie auch ventralmedian aneinander, die des 10. Segments (nach ROSA „distanti l'una dall' altra") jedoch nur mit ihren am weitesten nach hinten liegenden Partien, während sie nach vorn zu deutlich divergiren. Die Prostaten entsprechen in genügendem Maasse den Angaben über das Originalstück.

Zu erwähnen ist jedoch, dass bei dem mir vorliegenden Stück die beiden Hälften des Drüsentheils durch einen tiefen Kerbschnitt am proximalen Pol noch schärfer abgetheilt sind als bei dem Rosa'schen Stück, und dass bei der einen (rechtsseitigen) Prostata jede Hälfte des Drüsentheils noch durch einen weiteren Kerbschnitt in einen etwas grösseren proximalen und einen etwas kleineren distalen Theil gespalten ist. Die beiden Prostaten meines Stückes weichen also in ihrer Gestalt gerade so weit von einander ab wie die einfachere von den Prostaten des Originalstückes.

Im Uebrigen stimmt mein Stück genau mit dem Rosa'schen überein; hervorheben will ich nur die vollständige Gleichheit in der Gestaltung der Samentaschen.

Fundnotiz: Sumatra, Toba Meer; W. Burchard leg.

Amyntas Burchardi nov. spec.

Ich konnte ein stark erweichtes Exemplar dieser Art untersuchen.

Aeusseres: Dasselbe ist 270 mm lang, 6—9 mm dick, besteht aus ca. 126 Segmenten und ist dorsal hell röthlich braun gefärbt. Der Kopflappen treibt einen sehr breiten dorsalen Fortsatz bis zur Mitte des Kopfringes. Die Borsten sind zart ornamentirt, am Vorderkörper grösser als hinten und ventral grösser als dorsal. Sie stehen in ventral geschlossenen, dorsalmedian kurz unterbrochenen Ketten, dorsal weitläufiger als ventral. Ich stellte folgende Borstenzahlen fest: $^{34}/\text{v}$, $^{38}/\text{ix}$, $^{45}/\text{xii}$, $^{52}/\text{xxvi}$. Der erste Rückenporus liegt auf Intersegmentalfurche $^{13}/_{14}$.

Der ringförmige, borstenlose Gürtel erstreckt sich über die 3 Segmente 14—16. Die ♂ Poren liegen ungefähr $^{2}/_{7}$ Körperumfang von einander entfernt, auf steil abfallenden, fast penisförmigen Papillen. Grade zwischen den ♂ Poren, ventralmedian, findet sich ein die ganze Länge des 18. Segments einnehmendes, länglich ovales, fast kreisförmiges Geschlechtsfeld, das dicht von zahlreichen winzigen Pubertäts-Papillen besetzt ist; diese Papillen, ungefähr 40 an der Zahl, sind halbkugelförmig, ungefähr 0,25 mm breit und tragen einen ungefähr 0,04 mm breiten kreisrunden Porus. Das Geschlechtsfeld hat fast das Aussehen eines grossen Facetten-Auges. Drei Paar Samentaschen-Poren liegen auf Intersegmentalfurche $^{6}/_{7}$, $^{7}/_{8}$ und $^{8}/_{9}$, dicht unterhalb der Seitenlinien, also fast $^{1}/_{2}$ Körperumfang von einander entfernt.

Innere Organisation: Das erste Dissepiment trennt die Segmente 4 und 5; es ist zart; die nächsten, $^{5}/_{6}$—$^{7}/_{8}$, sind schwach verdickt; $^{8}/_{9}$ und $^{9}/_{10}$ fehlen; $^{10}/_{11}$ ist zart; $^{11}/_{12}$—$^{13}/_{14}$ sind wieder schwach verdickt. Ein kräftiger Muskelmagen liegt zwischen Dissepiment $^{7}/_{8}$ und $^{10}/_{11}$; ein Paar einfache, schlanke Darmblindsäcke ragen vom 27. Segment nach vorn; der

Mitteldarm trägt eine im 27. Segment beginnende, dick firstförmige Typhlosolis. Die letzten Herzen finden sich im 13. Segment. *A. Burchardi* ist plectonephridisch.

Zwei Paar rundliche, aneinander stossende, aber nicht mit einander verwachsende Testikelblasen liegen ventral im 10. und 11. Segment; jede Testikelblase trägt an der nach vorn, oben und aussen gerichteten Fläche einen kleinen, durch tiefen Kerbschnitt abgeschnürten, rundlichen Auswuchs. Zwei Paar Samensäcke in den nächst folgenden Segmenten, 11 bezw. 12, kommuniciren mit diesen Testikelblasen; diese Samensäcke sind unregelmässig aufgebeult, und tragen am dorsalen Rande einen kleinen rundlichen, sitzenden Auswuchs von genau demselben Aussehen, wie die der Testikelblasen. Derartige Anhänge an den Samensäcken sind von vielen *Amyntas* bekannt; es ist meines Wissens aber bisher kein Fall bekannt geworden, bei dem auch die Testikelblasen derartige Anhänge tragen. Die Prostaten besitzen einen sehr grossen, ungefähr Segment 17 bis 21 einnehmenden, lockeren Drüsentheil, der in zahlreiche, verschieden grosse, zum Theil wieder kleinere Läppchen tragende Lappen zerfällt; die verschiedenen Lappen und Läppchen scheinen aus einem ziemlich festen Konglomerat gleichgrosser Körner zu bestehen. Der Ausführungsgang der Prostaten ist spindelförmig verdickt, S-förmig gebogen. Kopulationstaschen scheinen zu fehlen; ich halte es jedoch nicht für ganz ausgeschlossen, dass die grossen, penisartigen ♂ Papillen nur ausgestülpte Kopulationstaschen repräsentiren.

Die Samentaschen (Fig. 14) bestehen aus einer länglich sackförmigen Haupttasche, die durch einen sehr kurzen und engen, nicht scharf abgesetzten Ausführungsgang ausmündet, und einem dünn schlauchförmigen, am blinden Ende knopfförmig angeschwollenen Divertikel, das ungefähr so lang wie die Haupttasche oder etwas länger ist; das Divertikel mündet in den Ausführungsgang der Haupttasche und ist grade gestreckt oder mehr weniger gewunden.

Fig. 14.

Amyntas Burchardi n. sp. Samentasche, 4/1.

Fundnotiz: Sumatra, Bindjey Estate, W. Burchard leg.

Amyntas ocellatus nov. spec.

Mir liegen 4 Exemplare dieser Art vor.

Aeusseres: Die Dimensionen sind etwas verschieden; die Thiere sind 160 bis 175 mm lang, 4 bis 5 mm dick und ihre Segmentzahl beträgt 132 bis 150. Ihre Färbung ist ein warmes Rothbraun, mit leicht irisirendem violetten Schimmer. Die Borstenzonen sind etwas heller. Die Gestalt des Kopflappens war in keinem Falle erkennbar. Die Borsten sind zart ornamentirt, die der Segmente des Vorderkörpers, etwa der

Segmente 2 bis 8, sind etwas vergrössert, im Maximum die der Segmente 4 bis 6. Die Borstenketten sind vollständig geschlossen, dorsal etwas weitläufiger als ventral. Ich stellte folgende Borstenzahlen fest: 28/vi, 50/xi, 52/xii, 52/xvii, 49/xxvi. Der erste Rückenporus liegt auf Intersegmentalfurche 12/13.

Der ringförmige, borstenlose Gürtel erstreckt sich über die 3 Segmente 14—16. Die ♂ Poren liegen auf breiten Papillen ungefähr 2/7 Körperumfang von einander entfernt. Ein unpaariger ♀ Porus findet sich ventralmedian am 14. Segment. Drei Paar Samentaschen-Poren liegen auf Intersegmentalfurche 6/7, 7/8 und 8/9, fast genau in den Seitenlinien, also die eines Paares ungefähr 1/2 Körperumfang von einander entfernt. *A. ocellatus* ist durch den Besitz zahlreicher winziger Pubertäts-Papillen charakterisirt. Zwei Reihen von 3 bis 6 finden sich jederseits vor und hinter der Borstenzone des 18. Segments; die Reihen einer Seite konvergiren von der Linie des betreffenden ♂ Porus gegen die ventrale Medianlinie hin. Die Anordnung dieser Papillen ähnelt der von *Amyntas (Perichaeta) Takatorii* GOTO & HATAI; sie halten sich bei *Amyntas ocellatus* aber mehr in der unmittelbaren Nähe der ♂ Poren. Weitere Pubertäts-Papillen finden sich im Gebiet der Samentaschen-Poren, und zwar konstant je zwei dicht nebeneinander und dicht vor jedem Samentaschen-Porus, nicht hinter demselben, wie bei *A. (P.) proporus* ROSA. Fast ebenso konstant findet sich jederseits unterhalb der Linien der Samentaschen-Poren dicht vor Intersegmentalfurche 7/8 eine Querreihe von 4—7 (nur in einem Falle einseitig fehlend). Weniger konstant sind ähnliche Querreihen, von 2—6 oder Doppelreihen oder unregelmässige Gruppen von 5—9, jenen Querreihen gegenüber, dicht hinter Intersegmentalfurche 7/8, oder in ähnlicher Lage hart vor Intersegmentalfurche 8/9 oder ventralmedian dicht hinter Intersegmentalfurche 7/8. Kleinere Gruppen von höchstens 3 finden sich schliesslich jederseits ventral-lateral auf Segment 7 und 8, dicht hinter den Borstenzonen.

Innere Organisation: Die Dissepimente 5/6, 6/7 und 7/8 sind stark, die Dissepimente 10/11, 11/12 und 12/13 schwach verdickt; die Dissepimente 8/9 und 9/10 fehlen. Ein kräftiger Muskelmagen liegt zwischen Dissepiment 7/8 und 10/11. Die im 27. (?) Segment entspringenden Darmblindsäcke sind schlank und einfach. Der Mitteldarm trägt eine saumförmige Typhlosolis. *A. ocellatus* ist plectonephridisch.

Zwei Paar grosse, ventralmedian in voller Breite mit einander verwachsene Testikelblasen liegen ventral in Segment 10 und 11; die einer Seite scheinen vollständig von einander getrennt zu sein. Jede Testikelblase kommunicirt mit einem grossen, kompakten Samensack im nächstfolgenden Segment; es finden sich also deren 2 Paar in Segment 11 und 12. Jeder Samensack trägt am oberen Rande eine grosse, sitzende

Anhangsblase. Die Prostaten besitzen einen grossen, ziemlich locker gelappten Drüsentheil, der ungefähr 4 Segmente einnimmt, und einen stark schleifenförmig gebogenen, gegen das distale Ende verdickten Ausführungsgang. Kopulationstaschen fehlen.

Fig. 15.



Amyntas ocellatus n. sp. Samentasche $^{10}/_{1}$.

Die Samentaschen (Fig. 15) besitzen eine sackförmige Haupttasche, die durch einen ungefähr ebenso langen, schlanken, ziemlich scharf abgesetzten Ausführungsgang ausmündet, und ein in das distale Ende dieses Ausführungsganges einmündendes Divertikel. Das Divertikel ist lang schlauchförmig, am blinden Ende zu einem länglichen, nur wenig breiteren Samenraum erweitert und beschreibt dicht unterhalb dieses Samenraumes eine breite Doppelschleife mit fest aneinander gelegten Windungen. Selbst ausgestreckt, würde das Divertikel kaum so lang wie die Haupttasche sein.

Fundnotiz: Sumatra, Bindjey Estate; W. Burchard leg.

Amyntas tobaënsis nov. spec.

Mir liegen 3 Stücke dieser Art vor, von denen jedoch nur eines vollständig ist.

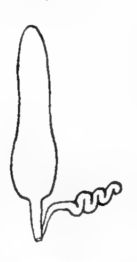
Aeusseres: Die Dimensionen der 3 Stücke scheinen wenig verschieden gewesen zu sein. Das vollständige Stück ist 105 mm lang, 3—4 mm dick und besteht aus 112 Segmenten. Die Färbung ist graugelb bis bräunlich; der Gürtel ist intensiv violett. Die Gestalt des Kopflappens war nicht erkennbar. Die Borsten bilden ventral geschlossene, dorsal sehr kurz unterbrochene Ketten; sie stehen ventral viel dichter als dorsal. Die Borsten des Vorderkörpers sind nur wenig grösser als die des Mittelkörpers, und die ventralen nur sehr wenig grösser als die dorsalen. Ich stellte folgende Borstenzahlen fest: $^{54}/$v, $^{53}/$ix, $^{52}/$xii, $^{48}/$xix, $^{47}/$xxvi. Der erste Rückenporus liegt auf Intersegmentalfurche $^{12}/_{13}$.

Der Gürtel ist ringförmig, borstenlos und erstreckt sich über die 3 Segmente 14—16. Die ♂ Poren liegen auf wenig hohen Erhabenheiten ca. $^{2}/_{7}$ Körperumfang voneinander entfernt. Ein unpaariger ♀ Porus findet sich ventralmedian am 14. Segment. Drei Paar Samentaschen-Poren liegen auf Intersegmentalfurche $^{6}/_{7}$, $^{7}/_{8}$ und $^{8}/_{9}$, in den Linien der ♂ Poren. Einige, etwa je 3, winzige Pubertäts-Papillen finden sich in unmittelbarer Nachbarschaft jedes ♂ Porus, im Bereich der Erhabenheit desselben, sonst aber scheinbar ohne festere Regel der Anordnung. Zwei oder drei Paar winzige Pubertäts-Papillen finden sich ausserdem vorn auf den Segmenten 7 und 8, oder 7, 8 und 9, etwas innerhalb der Linien der Samentaschen-Poren.

Innere Organisation: Die Dissepimente 5/6—7/8 sind etwas verstärkt, 8/9 und 9/10 fehlen, die übrigen sind zart. Ein kräftiger Muskelmagen liegt zwischen Dissepiment 7/8 und 10/11. Die im 27. Segment entspringenden Darmblindsäcke sind klein und einfach. Der Mitteldarm trägt eine saumförmige, mit dem Segment der Darmblindsäcke beginnende Typhlosolis. Die letzten Herzen finden sich im 13. Segment. *A. tobaensis* ist plectonephridisch.

Zwei Paar Testikelblasen liegen ventral hinten im 10. und im 11. Segment. Sowohl die Testikelblasen einer Seite, wie die eines Paares kommuniciren miteinander; besonders innig wohl die beiden des vorderen Paares miteinander; diese scheinen überhaupt kleiner und weniger deutlich gesondert als die des zweiten Paares. Die Testikelblasen des vorderen Paares gehen in voller Breite in je einen Samensack des vorderen Paares, im 11. Segment gelegen, über; die Testikelblasen des zweiten Paares stehen vermittelst einer halsförmig verengten Partie mit dem Samensacke des zweiten Paares, im 12. Segment gelegen, in Verbindung. Die Samensäcke sind breit und kompakt und tragen am dorsalen Rande eine ziemlich grosse, zarte, leicht zerreissbare Anhangsblase, die ungestielt in einer sattelförmigen Einsenkung des Samensack-Randes sitzt. Die Prostaten besitzen einen grossen, sehr locker gelappten Drüsentheil, der etwa die Segmente 17—20 einnimmt, und einen kleinen, nur im proximalen Drittel gebogenen Ausführungsgang. Kopulationstaschen fehlen.

Fig. 16.



Amyntas tobaensis n. sp. Samentasche, 8/1.

Die Samentaschen (Fig. 16) bestehen aus einer lang gestreckten Haupttasche, deren Länge mehr als doppelt so gross ist wie die grösste Dicke, die sich etwas näher dem distalen Pol als dem proximalen findet; sie mündet durch einen deutlich abgesetzten, kurzen und engen Ausführungsgang, etwa so lang wie die Haupttasche im Maximum dick, aus. In das distale Ende dieses Ausführungsganges mündet ein dünn schlauchförmiges Divertikel, das bis auf den weder verbreiterten noch verengten, wenig gebogenen Stiel in ziemlich weite, regelmässige Schlängelungen fest zusammengelegt ist. Im zusammengelegten Zustand ist das Divertikel ungefähr halb so lang wie die Haupttasche.

Fundnotiz: Sumatra, Toba Meer; W. Burchard leg.

Amyntas Houlleti E. Perr.

Siehe oben!

Fundnotiz: Java, Batavia; W. v. Wülfing leg.

Amyntas capensis Horst.

Megascolex capensis, Horst: New species of the genus Megascolex Templeton (Perichaeta Schmarda); in: Notes Leyden Mus., Vol. 5, p. 195.

Mir liegt ein Exemplar vor, das sicher dieser altbekannten Art angehört, jedoch die Eigenheit aufweist, dass der Drüsentheil der Prostaten vollständig abortirt ist. Nur der muskulöse Ausführungsgang der Prostaten (muskulös verdicktes Ende der Samenleiter) ist ausgebildet. Bei dieser Art ist meines Wissens eine Degenerirung der Prostaten noch nicht beobachtet worden.

Fundnotiz: Java, Batavia; W. v. Wülfing leg.

Amyntas quadripapillatus nov. spec.

Mir liegen drei leider sehr stark erweichte Exemplare dieser Art vor, von denen eines ausserdem zerrissen ist.

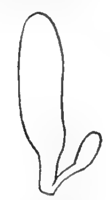
Aeusseres: Die Dimensionen der vollständigen Stücke sind etwas verschieden. Das eine ist 125 mm lang, 5 mm dick und besteht aus 89 Segmenten; das andere ist 110 mm lang, 4½ mm dick und besteht aus 66 Segmenten. Nach Abhebung der Cutila zeigen die Thiere dorsal eine röthlich-braune Pigmentirung; die intakten, aber erweichten, locker von der Cuticula umhüllten Stücke zeigten einen intensiv violetten Schimmer. Die Borsten stehen in ventral geschlossenen, dorsalmedian kurz unterbrochenen Ketten, ventral deutlich dichter als dorsal. Die Borstenzahlen scheinen nur wenig verschieden zu sein; ich stellte folgende Borstenzahlen fest: $^{40}/v$, $^{51}/ix$, $^{47}/xii$, $^{52}/xxvi$.

Der ringförmige, borstenlose Gürtel erstreckt sich über die 3 Segmente 14—16. Die ♂ Poren liegen auf grossen, stark erhabenen, kreisrunden Papillen, ungefähr ¼ Körperumfang von einander entfernt. Vor und hinter jeder ♂ Papille, eine geringe Spur weiter gegen die ventrale Medianlinie hingerückt, finden sich grade auf Segment 17 und 19 jederseits zwei stark erhabene Pubertäts-Papillen, fast so gross und ebenso stark erhaben, wie die ♂ Papillen. Ein unpaariger ♀ Porus liegt ventralmedian auf Segment 14. Vier Paar Samentaschen-Poren liegen auf Intersegmentalfurche $^5/_6$ — $^8/_9$, dicht unterhalb der Seitenlinien, also die eines Paares fast ½ Körperumfang von einander entfernt.

Innere Organisation: Die Dissepimente $^5/_6$ — $^7/_8$ sind etwas verdickt, vielleicht auch noch die Dissepimente der Samensack-Segmente (Dissepiment-Verhältnisse nicht sicher erkennbar). Der Muskelmagen scheint die normale Lage zu besitzen; die Darmblindsäcke, vom 26. (?) Segment nach vorn ragend, sind klein, schlank und ganz einfach. Nephridien waren nicht mehr erkennbar.

Zwei Paar Samensäcke gehörten anscheinend den Segmenten 11 und 12 an. Die Prostaten haben einen ziemlich kompakten, stark rissigen, nierenförmigen, Segment 17—19 einnehmenden Drüsentheil und einen dünnen, fast grade gestreckten Ausführungsgang, der durch eine kleine Kopulationstasche ausmündet. Den äusseren Pubertäts-Papillen entsprechen an der Innenseite der Körperwand grosse, rundliche, polster-

Fig. 17.



Amyntas quadripapillatus. n. sp. Samentasche, 8/1.

förmige Erhabenheiten, je eine vor und hinter jeder Kopulationstasche, deren Grösse sie beträchtlich übertreffen.

Die Samentaschen (Fig. 17) bestehen aus einer vollkommen glatten, länglich sackförmigen Haupttasche, die durch einen kurzen, engen, nicht scharf abgesetzten Ausführungsgang ausmündet, und einem in diesen Ausführungsgang einmündenden Divertikel. Das Divertikel besteht aus einem verhältnissmässig grossen ovalen Samenraum und einem kürzeren, engen Stiel. Es ist im Ganzen ungefähr halb so lang, wie die Haupttasche.

Fundnotiz: Sumatra, Bindjey Estate; W. Burchard leg.

Amyntas bindjeyensis nov. spec.

Mir liegen 7 stark erweichte Stücke dieser Art vor.

Aeusseres: Die normalen Dimensionen sind in Folge der starken Erweichung nicht sicher festzustellen; das grösste, sehr stark gestreckte Thier ist ungefähr 300 mm lang und 6 mm dick; nach schätzungsweiser Reducirung auf normale Dimensionen mag eine Länge von etwa 200 mm bei einer Dicke von 8—9 mm für dieses Thier angenommen werden; seine Segmentzahl beträgt ca. 160. Das kleinste, wohl fast normal gestaltete Thier ist 160 mm lang, 5—6 mm dick und besteht aus ca. 140 Segmenten. Die Färbung ist gelblich-braun. Die Borsten sind im Allgemeinen sehr zart, am Vorderkörper etwas grösser als am Mittelkörper; sie bilden gleichmässige, ventral geschlossene, dorsalmedian sehr kurz unterbrochene Ketten; ich stellte folgende Borstenzahlen fest: 42/v, 50/ix, 56/xii, 62/xxvi. Der erste Rückenporus liegt auf Intersegmentalfurche 12/13.

Der ringförmige, borstenlose Gürtel erstreckt sich über die 3 Segmente 14—16. Die ♂ Poren liegen auf erhabenen Papillen, ungefähr 1/3 (genauer 6/19) Körperumfang von einander entfernt. Ein unpaariger ♀ Porus liegt ventralmedian am 14. Segment. Drei Paar Samentaschen-Poren liegen auf Intersegmentalfurche 6/7, 7/8 und 8/9, in den Seitenlinien, also die eines Paares ungefähr 1/2 Körperumfang von einander entfernt. Aeussere Pubertäts-Organe fehlen.

Innere Organisation: Die Dissepimente 4/5—7/8 sind mässig verdickt, von vorn nach hinten graduell etwas abnehmend; Dissepiment 8/9 und 9/10 fehlt; die Dissepimente 10/11—14/15 sind mässig verdickt, in der Richtung von vorn nach hinten graduell etwas schwächer. Ein kräftiger Muskelmagen liegt zwischen Dissepiment 7/8 und 10/11; ein Paar einfache, schlanke Darmblindsäcke ragen von Segment 27 nach vorn. *A. bindjeyensis* ist plectonephridisch.

Zwei Paar kleine, rundliche, vollständig gesonderte Testikelblasen hinten in Segment 10 und 11 kommuniciren mit zwei Paar mässig grossen, kompakten, einfach sackförmigen Samensäcken in Segment 11 und 12. Die Prostaten besitzen einen grossen, durch tiefe Einschnitte in mehr weniger lockere Lappen zertheilten und ausserdem noch grob rissigen Drüsentheil und einen mässig starken, wenig gebogenen Ausführungsgang, der durch eine grosse, halbkugelige Kopulationstasche ausmündet. An jeder Kopulationstasche, und zwar an deren schräg nach der Mediane und nach hinten gerichteten Seite, sitzt eine grosse, traubige Drüse.

Die Samentaschen (Fig. 18) bestehen aus einer länglich sackförmigen Haupttasche, die durch einen etwa ½ so langen und ⅓ so dicken cylindrischen, scharf abgesetzten Ausführungsgang ausmündet, und einem Divertikel. Das in das distale Ende des Ausführungsganges der Haupttasche einmündende Divertikel ist lang und schlank schlauchförmig, am blinden Ende zu einem kleinen, birnförmigen Samenraum angeschwollen; ausgestreckt, würde das Divertikel weit länger als die Haupttasche sein; da es aber in mehreren breiten, fest aneinder gelegten, unregelmässigen Windungen oder Schlängelungen verläuft, so erreicht es thatsächlich nicht die Länge der Haupttasche; es hat im Ganzen das Aussehen eines gestielten flachen Packetes.

Fig. 18. *Amyntas bindjeyensis* n. sp. Samentasche $^{6}/_{1}$.

Fundnotiz: Sumatra, Bindjey Estate; W. Burchard leg.

Terricolen von Madagaskar.

Amyntas pentacystis Rosa.

Perichaeta pentacystis, Rosa: Die exotischen Terricolen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums; in Ann. Hofmus. Wien, Bd. VI, 1891; p. 400, Taf. 14, Fig. 10 a, b.

Mir liegt ein von Herrn P. Frey gesammeltes *Amyntas*-Exemplar vor, das zweifellos der Rosa'schen Art *Perichaeta pentacystis* angehört.

Dasselbe ist 135 mm lang, durchschnittlich 5 mm, im Maximum 6 mm dick und besteht aus 112 Segmenten. Die Farbe ist gelblich grau bis kastanienbraun. Die Borstenzonen sind stark erhaben. Die Borstenzahlen scheinen etwas geringer zu sein als bei dem Rosa'schen Originalstück von Mahé, das ca. 100 Borsten in einem Segment in der Mitte des anteclitellialen Körpertheils haben soll; ich stellte folgende Borstenzahlen fest: $^{77}/\text{v}$, $^{89}/\text{ix}$, $^{91}/\text{xxvi}$.

Die ♂ Poren liegen fast ⅓ (ungefähr $^{2}/_{7}$) Körperumfang von einander entfernt. Die Samentaschen-Poren liegen sämmtlich dorsal, die vorderen der dorsalen Medianlinie genähert, die weiter hinten liegenden etwas weiter von derselben entfernt, die der beiden letzten Paare auf Intersegmentalfurche $^{7}/_{8}$ und $^{8}/_{9}$ ungefähr um $^{1}/_{6}$ Körperumfang. In Bezug auf die Pubertäts-Polster stimmt das mir vorliegende Stück genau mit dem Originalstück überein.

Das Dissepiment 7/8 ist nicht so dünne wie das Dissepiment 8/9, sondern fast so dick wie die vorhergehenden. Darmblindsäcke sind nicht vorhanden; auch eine Typhlosolis fehlt dem Mitteldarm.

Die fingerförmigen Anhänge an den Samensäcken sind am blinden Ende kolbig verdickt. Die Ausführungsgänge der Prostaten sind stark gebogen und münden durch eine kugelige Kopulationstasche aus. Bei dem Rosa'schen Exemplar sind diese Ausführungsgänge zweifellos nur in Folge der Ausstülpung der Kopulationstaschen und damit auch ihres distalen Endes („penisartige Papillen", bis 2 mm lang) grade gestreckt worden.

Die Samentaschen entsprechen der Angabe Rosa's; doch sind die Divertikel wohl ein wenig länger und etwas stärker geschlängelt als bei dem Rosa'schen Exemplar.

Fundnotiz: Madagaskar, Nossi-bé, P. Frey leg.

Kynotus Voeltzkowi Mchlsn.

Kynotus Voeltzkowi, Michaelsen: Die Terricolen des Madagassischen Inselgebiets; in: Abh. Senkenb. Ges., Bd. XXI, 1897, p. 254.

Ein neuerdings von mir untersuchtes Stück weicht von den Originalstücken etwas ab, ohne dass ich es deshalb artlich von jenen trennen könnte.

Es sind bei ihm nur zwei Paar Geschlechtsborstensäcke in Segment 14 und 15 vorhanden. Diese Abweichung erscheint mir um so weniger schwerwiegend, als auch bei dem untersuchten Originalstück die ventralen Borsten des 13. Segments nur zum Theil (nur die Borsten *a*) an der Umbildung zu Geschlechtsborsten betheiligt sind, während die Borsten *b* des 13. Segments ihre normale Gestalt und Stellung beibehalten haben. Die normalen Borsten beginnen bei dem neuen Stück theils am 10., theils am 11. Segment. Das Stück entspricht in dieser Hinsicht den Originalstücken; die in der Tabelle (l. c. p. 249) enthaltene Angabe: „1—16 borstenlose Segmente" beruht auf einem Schreib- oder Druckfehler. Die Zahl der Samentaschen beträgt 51 auf Intersegmentalfurche 14/15, 48 auf Intersegmentalfurche 15/16; die Samentaschenreihe einer Intersegmentalfurche ist durch eine sehr kurze, aber deutlich ausgesprochene dorsalmediane Lücke in zwei Gruppen getheilt, deren jede 22 bis 27 Samentaschen enthält. Dieses Stück steht also in Hinsicht der Samentaschenzahl ungefähr in der Mitte zwischen den beiden in dieser Beziehung weit auseinander gehenden Originalstücken und rechtfertigt nachträglich die Zusammenfassung jener zu einer Art.

Fundnotiz: Madagaskar; A. Majastre leg.

Terricolen vom Kapland.

Dieser Abschnitt beruht hauptsächlich auf der Untersuchung der reichen Ausbeute, die Herr Dr. H. BRAUNS in der Umgebung von Port Elizabeth zusammen gebracht hat. Ausserdem zog ich ein früher von mir als *Microchaeta Rappi* BEDDARD bestimmtes Stück von Grahamstown in den Kreis meiner Untersuchung.

Die BRAUNS'sche Ausbeute enthält ausser Vertretern der am Kapland einheimischen Gattungen verschiedene Formen, die als eingeschleppt betrachtet werden müssen. Diese eingeschleppten Formen zerfallen wiederum in zwei Gruppen, europäische und amerikanische Eindringlinge. Die ersteren gehören folgenden vielfach verschleppten Arten an: *Allolobophora caliginosa* SAV., *A. veneta* ROSA var. *hortensis* MCHLSN. und *Allurus tetraëdrus* SAV.

Als Eindringlinge amerikanischen Ursprungs betrachte ich zwei von Dr. BRAUNS bei Port Elizabeth gesammelte Formen, die vielfach verschleppten Arten *Microscolex dubius* FLETCHER und *M. phosphoreus* DUGÈS. Zu diesen in Port Elizabeth eingeschleppten Terricolen amerikanischen Ursprungs kommt nach einer von Herrn L. DRÈGE eingesandten Collection noch eine weitere Art hinzu; Herr L. DRÈGE fand am 27. Juli 1897 zahlreiche Exemplare von *Allolobophora parva* Eisen „bei Regenwetter an einer Gartenwand kriechend."

Die echt kapländischen Formen der Ausbeute vertheilen sich auf die drei Gattungen *Notiodrilus, Chilota* und *Microchaeta.* Dass die Acanthodrilinen-Gattungen *Notiodrilus* und *Chilota* in hervorragendem Maasse an der Zusammensetzung der kapländischen Terricolen-Fauna theilnehmen, wurde erst vor zwei Jahren durch eine Arbeit BEDDARD's [1]) bekannt. Mit den von BEDDARD aufgestellten Arten lässt sich keine der *Notiodrilus-* und *Chilota*-Arten der vorliegenden Ausbeute identificiren.

Notiodrilus Hansi nov. spec.

Mir liegen drei geschlechtsreife Stücke dieser Art vor.

Aeusseres: Die Dimensionen derselben sind wenig verschieden; sie sind 40—45 mm lang und 1½—1¾ mm dick. Ihre Segmentzahl schwankt von 90—117. Ihre Färbung ist im Allgemeinen ein schmutziges Gelbgrau; dasselbe geht in der Region vor dem Gürtel in ein reineres Braungelb über, um am Vorderende einem duff violetten Farbenton zu weichen. Der Kopflappen treibt einen breiten dorsalen Fortsatz bis ungefähr zur Mitte des Kopfringes. Die Borsten stehen in acht weit

[1]) BEDDARD: On a Collection of Earthworms from South Africa, belonging to the Genus *Acanthodrilus;* in: P. Zool. Soc. London, 1897, p. 336.

getrennten Linien; im Allgemeinen sind die ventralen Paare etwa $^2/_3$ so weit wie die dorsalen ($ab = {}^2/_3\, cd$), die lateralen Borstendistanzen etwa um die Hälfte grösser als die dorsalen Paare ($bc = {}^3/_2\, cd$); die dorsalmediane Borstendistanz ist ungefähr doppelt so gross wie die lateralen Borstendistanzen ($dd = 2\, bc$) und die ventralmediane ist wenig grösser als die lateralen Borstendistanzen ($aa = {}^7/_6\, bc$). Gegen die ♂ Poren verringern sich die ventralen Borstenpaar-Weiten deutlich, fast bis auf die Hälfte ihrer normalen Grösse. Die Nephridioporen, zwischen den Borstenlinien *b* und *c* (?), sind nicht deutlich erkannt worden. Auch Rückenporen liessen sich nicht zur Anschauung bringen.

Der Gürtel ist nur in der vorderen Hälfte des 14. Segments ringförmig; im Uebrigen ist er sattelförmig, seitlich ungefähr durch die Borstenlinien *a* begrenzt. Er erstreckt sich über die drei Segmente 14 bis 16 und nimmt dorsal auch noch die hintere Partie des 13. Segments ein. Zwei Paar Prostata-Poren liegen auf kleinen Papillen in den Borstenlinien *b* auf Segment 17 und 19. Die Borsten *a* und *b* des 18. Segments sind vorhanden. Samenrinnen sind nicht deutlich erkannt worden. Jederseits findet sich hart oberhalb der Borstenlinien *b* ein erhabener Längswall, der an den Enden etwas einwärts, gegen die Mediane hin gebogen ist und in je einer verschwommenen Pubertäts-Papille, vorn auf Segment 20 und hinten auf Segment 16 in den Borstenlinien *ab*, endet. Zwischen den beiden Längswällen liegt ein tief eingesenktes Geschlechtsfeld. Zwei Paar Samentaschen-Poren liegen auf Intersegmentalfurche $^7/_8$ und $^8/_9$ in den Borstenlinien *b*.

Innere Organisation: Die Dissepimente $^6/_7$ bis $^8/_9$ sind deutlich verdickt, die folgenden ebenfalls, jedoch schwächer und nach hinten graduell abnehmend; das Dissepiment $^{12}/_{13}$ ist nur noch wenig stärker als die folgenden, normal zarten. Die Speicheldrüsen ragen bis in das 6. Segment nach hinten. Ein wohl noch rudimentär zu nennender Muskelmagen liegt im 5. Segment; seine Muskelschicht ist nur wenig dicker als sein Epithel. Der Oesophagus ist einfach.

Zwei Paar freie Hoden und Samentrichter liegen ventral in Segment 10 und 11. Mehrtheilige, gross-beerig traubige Samensäcke ragen von Dissepiment $^{10}/_{11}$ und $^{11}/_{12}$ in die Segmente 11 und 12 hinein. Im 9. und 10. Segment finden sich keine Samensäcke, freie Samenmassen dagegen in Segment 10 und 11. Die Prostaten besitzen einen sehr dicken Drüsentheil, in dem ein feines Lumen geschlängelt verläuft; besonders der Drüsentheil der vorderen Prostaten ist distal sehr dick ($^1/_2$ mm bei einer Länge von $1^1/_2$ mm). Der Drüsentheil der Prostaten des hinteren Paares ist etwas länger und dünner. Die Oberfläche des Drüsentheils ist uneben, beulig und wie mit Warzen besetzt. Der Ausführungsgang ist

kurz und dünne. Die Penialborsten (Fig. 19), deren sich zwei in einem Penialborstensack finden, sind etwa 0,6 mm lang und in der Mitte 0,013 mm dick, gegen die Spitze schlank verjüngt, nur schwach gebogen. Ihr äusseres Ende ist unregelmässig zweizeilig mit grossen, stumpfen, wenig vorragenden Zähnen besetzt; die Zähne stehen an dem von der Borstenspitze abgewendeten Rand länglicher Narben, die sie zum Theil ausfüllen.

Fig. 19.



Notiodrilus Hansi n. sp. Aeusseres Ende einer Penialborste, 350/1.

Die Samentaschen besitzen eine ovale, kurz und mässig dick gestielte Haupttasche. In die proximale Hälfte ihres Stieles münden meist zwei dick birnförmige, dünnstielige Divertikel ein, die etwa so lang wie der Stiel der Haupttasche sind. Selten ist nur ein einziges Samentaschen-Divertikel vorhanden; an einer Samentasche fand sich ausser einem normalen, ein fast in ganzer Länge gespaltenes Divertikel, so dass sich hier ein Uebergang zu der Dreizahl der Divertikel erkennen lässt.

Fundnotiz: Kapland, Port Elizabeth an der Algoa Bay; Dr. Brauns leg.

Notiodrilus Luisae nov. spec.

Diese Art ist durch ein nicht ganz vollständiges geschlechtsreifes Exemplar und ein vollständiges halbreifes in der Collection Brauns vertreten.

Aeusseres: Die Dimensionen des halbreifen Stückes scheinen denen des reifen nur wenig nachzustehen. Es ist 30 mm lang, 1¼ mm dick und besteht aus 97 Segmenten. Das reife Stück ist eine Spur grösser, etwa 1½ mm dick. Die Färbung ist hellgrau, der Gürtel ist orange. Der Kopflappen treibt einen dorsalen Fortsatz bis zur Mitte des Kopfringes (oder etwas weiter?). Die Borsten stehen in 4 weiten Paaren an einem Segment, zwei mässig weiten ventralen und zwei sehr weiten dorsalen; die ventral-mediane Borstendistanz ist fast doppelt so gross wie die Weite der ventralen Paare, um die Hälfte grösser als die Weite der dorsalen Paare, ein wenig kleiner als die laterale Borstendistanz; die dorsalmediane Borstendistanz ist etwas grösser als die laterale ($dd > bc > aa > cd > ab$). Gegen die ♂ Poren verringert sich die Weite der ventralen Paare beträchtlich. Die Nephridioporen liegen zwischen den Borstenlinien *b* und *c*, den letzteren etwas näher als den ersteren. Rückenporen sind nicht erkannt worden.

Der Gürtel erstreckt sich über die 3 Segmente 14—16. Er ist ringförmig, jedoch ventral schwächer entwickelt, am 16. Segment ventral kaum noch nachweisbar. Er lässt die Borsten, Nephridioporen und Intersegmentalfurchen erkennbar bleiben. Zwei Paar Prostata-Poren liegen

auf grossen, stark erhabenen Papillen an Segment 17 und 19 in den Borstenlinien *b*. Die Samenrinnen sind fast grade gestreckt; sie verlaufen eben ausserhalb der Borsten *b* des 18. Segments; wo sie die Borstenzone des 18. Segments schneiden, liegt ein feiner ♂ Porus. Die Borsten *a* und *b* des 18. Segments sind wohl erhalten. Zwei Paar Samentaschen-Poren liegen auf Intersegmentalfurche $^7/_8$ und $^8/_9$, in den Borstenlinien *b*. Pubertäts-Papillen fehlen.

Innere Organisation: Das erste Dissepiment trennt die Segmente 5 und 6. Es ist sehr zart; die folgenden nehmen zwar etwas an Dicke zu; doch ist keines stark zu nennen; das Dissepiment $^{12}/_{13}$ ist wieder etwas zarter als die vorhergehenden. Die Speicheldrüsen reichen bis in das 7. Segment nach hinten. In der hinteren Hälfte des 5. Segments ist die Ringmuskelschicht des Oesophagus kaum merklich verdickt (jedoch immer noch deutlich dünner als die Epithelschicht) und das Epithel etwas glatter als an den übrigen Oesophagus-Partien; es entbehrt hier der in den benachbarten Partien auftretenden Querfältelung. Ich sehe diese Partie des Oesophagus als einen sehr rudimentären Muskelmagen an. Der Oesophagus ist im Uebrigen einfach, grade gestreckt. Der Mitteldarm besitzt, wenigstens im Anfangstheil, keine Typhlosolis. Die Nephridien besitzen eine umfangreiche Endblase.

Fig. 20.

Notiodrilus Luisae n. sp. Aeusseres Ende einer Penialborste, $^{300}/_1$.

Zwei Paar freie Hoden ragen von Dissepiment $^9/_{10}$ und $^{10}/_{11}$ in die Segmente 10 und 11 hinein. Ihnen gegenüber liegen zwei Paar freie Samentrichter. Mehrtheilige Samensäcke ragen von Dissepiment $^{10}/_{11}$ und $^{11}/_{12}$ in die Segmente 11 und 12 hinein; ausserdem finden sich ein Paar kleine, am Dissepiment $^9/_{10}$ haftende Samensäcke im 9. Segment. Freie Samenmassen füllen die freien Partien des 10. und 11. Segments aus. Die Prostaten sind lang schlauchförmig. Ihr Drüsentheil ist ungefähr 0,28 mm dick und erstreckt sich, durch die Dissepimente stark eingeschnürt, durch etwa 8 Segmente nach hinten; sein Lumen ist sehr eng, seine Aussenfläche rauh, in Folge des Vortretens der distalen Pole der einzelnen, birnförmigen Drüsenzellen, die ihn zusammensetzen. Die proximale Partie des Ausführungsganges, die sich ungefähr durch zwei Segmente grad nach hinten erstreckt, ist zart, ungefähr 0,07 mm dick; die in rechtem Winkel scharf nach innen abgebogene distale Partie ist muskulös verdickt, spindelförmig, etwa 0,2 mm dick. Die Penialborsten (Fig. 20) sind ungefähr 0,5 mm lang und im Maximum 0,015 mm dick, fast grade gestreckt, nur an der äusseren Partie leicht geschweift (und einseitig schwach abgeflacht?). Gegen die äussere Spitze sind sie schlank verjüngt; unterhalb des glatten äussersten Endes zeigen sie eine characteristische Ornamentirung; sie sind hier mit schräg abstehenden, zarten Zähnchen besetzt, die sich zu unregelmässigen Ringelrippen zusammenreihen. Gegen die Spitze wird die Ornamentirung schwächer und hört schliesslich ganz auf.

Ein Paar kleine Ovarien ragen vom Dissepiment $^{12}/_{13}$ in das 13. Segment hinein. Die Samentaschen besitzen eine sackförmige, ziemlich schlank gestielte Haupttasche; in die distale Hälfte ihres Stieles, und zwar an dessen vorderer Seite, münden neben einander zwei keulenförmige Divertikel ein, die beträchtlich kürzer als die Haupttasche sind.

Fundnotiz: Kapland, Port Elizabeth an der Algoa-Bay; Dr. Brauns leg.

Chilota Elizabethae nov. spec.

Diese zierliche Form ist in der Collection Brauns durch 7 Exemplare vertreten.

Aeusseres: Die Dimensionen der geschlechtsreifen Stücke schwanken zwischen folgenden Grenzen: Das grösste ist 48 mm lang, 2—3 mm dick und besteht aus 106 Segmenten; das kleinste ist 40 mm lang, 2—2½ dick und besteht aus 95 Segmenten. Die Färbung der Thiere besteht aus einem ventral helleren, dorsal dunkleren, leuchtenden Braunroth, das sich dorsal am Vorderkörper bis zum Violetten steigert. Die Borsten stehen auf kleinen, verwaschenen, helleren Fleckchen. Der Kopflappen treibt einen dorsalen Fortsatz über die beiden vorderen Drittel des Kopfringes nach hinten; häufig ist dieser hinten offene dorsale Kopflappen-Fortsatz durch eine mediane Längsfurche getheilt. Die Borsten stehen in 8 weit getrennten Linien; die ventralmediane und die lateralen Borstendistanzen sind ungefähr um die Hälfte grösser als die ventralen Borstenpaare, nur wenig grösser als die dorsalen Borstenpaare, und ungefähr halb so gross wie die dorsalmediane Borstendistanz ($aa = 1\frac{1}{2}\, ab = bc = 1\frac{1}{5}\, cd = \frac{1}{2}\, dd$). Gegen die ♂ Poren verengen sich die ventralen Borstenpaare fast bis auf die Hälfte ihrer normalen Weite. Diese Verringerung beginnt jedoch erst in kurzer Entfernung vor bezw. hinter dem Segment der ♂ Poren, etwa in einer Entfernung von 5 Segmenten. Gegen das Hinterende erweitern sich die dorsalen Paare auf Kosten der dorsalmedianen Borstendistanz, bis sie schliesslich etwas grösser als die lateralen Borstendistanzen und ⅔ so gross wie die dorsalmediane Borstendistanz sind ($ab < bc < cd < dd, aa = bc$). Die Borsten sind verhältnissmässig gross, besonders an den Körperenden, dabei zart nadelstichig ornamentirt. Die Nephridioporen liegen in Borstenlinien *c*.

Der Gürtel ist ringförmig, aber ventral schwächer entwickelt; er erstreckt sich über die 4 Segmente 13 bis 16, ist jedoch am 13. Segment nicht so scharf ausgeprägt wie an den übrigen. Zwei Paar Prostata-Poren liegen auf Segment 17 und 19 in Borstenlinien *b* oder, bei vollkommener Reife, noch etwas weiter gegen die Mediane hin verschoben, auf grossen, quer-ovalen Papillen. Zwei Paar Samentaschen-Poren finden sich in Borstenlinien *b* auf Intersegmentalfurche $^{7}/_{8}$ und $^{8}/_{9}$. Pubertäts-Papillen scheinen zu fehlen.

Innere Organisation: Die Dissepimente der Samensack-Region, etwa bis zum Dissepiment $^{12}/_{13}$, sind schwach verdickt. Nach vorn zu nimmt die Verdickung allmählich ab, so dass nicht zu entscheiden ist, mit welchem Dissepiment (Dissepiment $^{6}/_{7}$, $^{7}/_{8}$ oder $^{8}/_{9}$?) sie beginnt. Ein kleiner Muskelmagen liegt im 5. oder 6. oder im 5. und 6. Segment (das Dissepiment $^{5}/_{6}$ ist nicht deutlich erkennbar).

Ein Paar grosse Samentrichter liegen frei im 10. Segment. Ein Paar grosse, gedrängt traubige Samensäcke ragen vom Dissepiment $^{10}/_{11}$ in das 11. Segment hinein. Im 9. Segment finden sich keine Samensäcke. Die schlauchförmigen Prostaten sind fast grade gestreckt, höchstens am proximalen Ende etwas gebogen. Sie liegen vollständig innerhalb des Segmentes ihrer Ausmündung. Ihr Ausführungsgang ist kurz und eng. Die Penialborsten sind ungemein zart, gertenförmig, unregelmässig gebogen, bis 1,7 mm lang bei einer Dicke von etwa 0,008 mm. Ihr äusseres Ende ist schwach verjüngt, ihre äussere Spitze abgeplattet und schwach verbreitert, spatelförmig. Eine Ornamentirung ist nicht deutlich zu erkennen; manchmal schien es mir, als ob das äussere Ende mit ungemein zarten, schlanken, fest anliegenden Zähnchen besetzt sei.

Die Samentaschen besitzen eine sackförmige, ziemlich kurz und eng gestielte Haupttasche und ein sehr grosses, nierenförmiges, äusserlich glattes, nicht gekammertes Divertikel, das ohne Stiel mit seiner breiten Seite dem Ausführungsgang der Haupttasche aufsitzt.

Fundnotiz: Kapland, Port Elizabeth an der Algoa-Bay; Dr. Brauns leg.

Chilota Braunsi nov. spec.

Mir liegen 5 geschlechtsreife Exemplare und ein unreifes vor.

Aeusseres: Die geschlechtsreifen Stücke sind 75 bis 100 mm lang, 5 bis 6 mm dick und bestehen aus 124 bis 157 Segmenten. Die Färbung ist dorsal bräunlich violett und geht seitlich in sanfter Abtönung in das Grau des Bauches über. Der dorsale Kopflappen-Fortsatz theilt den Kopfring vollständig. Die Borsten stehen in 8 weit getrennten Linien. Die Borstendistanz *ab* ist deutlich kleiner als die unter sich annähernd gleich grossen Borstendistanzen *bc* und *cd*, und um die Hälfte kleiner als die ventralmediane Borstendistanz ($aa = 1^{1}/_{2}\,ab$, $cd = bc = 1^{1}/_{4}\,ab$; $dd = 4\,cd$). Gegen die Region der ♂ Poren verengen sich die Borstendistanzen *ab* noch mehr, so dass sie hier schliesslich nur $^{1}/_{3}$ so gross wie die ventralmediane Borstendistanz sind. Am Hinterende sind die Borsten deutlich vergrössert. Rückenporen scheinen nur am Hinterende vorzukommen (nicht deutlich gesehen!) Die Nephridioporen liegen in Borstenlinien *c*.

Der Gürtel ist ringförmig, aber ventral schwächer entwickelt; er erstreckt sich über die 5⅓ oder 6 Segmente ⅓ 13, 13—18. Zwei Paar Prostata-Poren liegen auf Segment 17 und 19 in Borstenlinien *b*; die Poren einer Seite sind durch eine stark konvex nach aussen gebogene Samenrinne verbunden. Zwei feine ♀ Poren liegen vor den Borsten *a* des 14. Segments. Zwei Paar Samentaschen-Poren liegen auf Intersegmentalfurche 7/8 und 8/9 in Borstenlinien *b*. Paarige, querovale Pubertäts-Papillen liegen zwischen den Borstenlinien *a* und *b* auf einem Theil der Segmente 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 20, 21 und 22; die der ersten 3 Segmente sind, wenn überhaupt vorhanden, kleiner und liegen auf den Borstenzonen; die übrigen nehmen die hinteren Hälften ihrer Segmente ein. Konstant sind nur die Pubertäts-Papillen des 10. Segments, meist sind aber auch die der Segmente 11, 12, 15 und 20 ausgebildet.

Fig. 21.

Chilota Braunsi n. sp. Aeusseres Ende einer Penialborste, 150/1.

Innere Organisation: Die Dissepimente 7/8 bis 13/14 sind verdickt, die mittleren derselben graduell etwas stärker. Ein kräftiger Muskelmagen liegt im 6. Segment und ragt mit seinem vorderen Theil auch noch in das 5. Segment hinein; das zarte Dissepiment 5/6 ist eine kurze Strecke hinter seinem Vorderrande inserirt. Der Oesophagus ist einfach; eine Typhlosolis ist nicht vorhanden.

Ein Paar Samentrichter liegen frei im 10. Segment, von dessen Dissepimenten zwei Paar grosse Samensäcke in die Segmente 9 und 11 hineinragen. Die Samensäcke des 9. Segments sind einfach, glatt; die des 11. Segments sind gedrängt traubig. Die Prostaten besitzen einen lang schlauchförmigen, etwas plattgedrückten Drüsentheil, der sich in breiten, unregelmässigen Windungen nach dem Rücken hinzieht. Der Ausführungsgang ist sehr kurz und dünne. Die Penialborsten (Fig. 21) sind 2,3 mm lang und in der Mitte 0,036 mm dick, nur wenig gebogen, an dem äussersten, abgeplatteten und schwach verbreiterten Ende S-förmig geschweift. Ihre äussere Hälfte ist mit Ausnahme des äussersten Endes mit zahlreichen scharfen, ziemlich eng anliegenden Zähnchen besetzt. Diese Zähnchen sind etwa 0,006 mm lang und an der Basis etwa 0,003 mm breit; sie sind ziemlich regelmässig in zwei sich kreuzenden Spirallinien angeordnet.

Die Samentaschen besitzen eine breit sackförmige, unregelmässig aufgebeulte und faltige Haupttasche, die durch einen ungefähr ebenso langen und halb so dicken cylindrischen Ausführungsgang ausmündet. An der oberen, proximalen Partie dieses Ausführungsganges sitzt ein stark abgeschnürtes, aber stielloses, nierenförmiges Divertikel, nur mit der mittleren Partie der concaven Seite an dem Ausführungsgang befestigt. Die Aussen-

fläche des Divertikels ist gleichmässig beulig, in Folge des Vortretens der zahlreichen im Divertikel enthaltenen Samenkämmerchen, die man schon bei äusserlicher Betrachtung an dem durchscheinenden, metallisch glänzenden Inhalt erkennt.

Fundnotiz: Kapland, Port Elizabeth an der Algoa-Bay; Dr. Brauns leg.

Chilota algoënsis nov. spec.

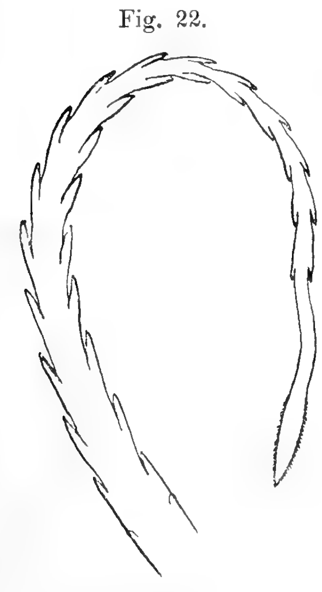
Diese Art beruht auf der Untersuchung eines unvollständigen und eines vollständigen Exemplares.

Aeusseres: Die Dimensionen lassen sich nur nach dem letzteren angeben. Dasselbe besteht aus 85 Segmenten und ist 70 mm lang und 5 mm dick. Die Färbung ist dorsal rauchgrau, ventral, ziemlich scharf abgesetzt von den Borstenlinien *c* an, gelbgrau. Die Borsten *c* und *d* stehen auf winzigen, etwas helleren Flecken. Der dorsale Kopflappen-Fortsatz theilt den Kopfring vollständig. Die Borsten stehen am Mittelkörper in 8 weit getrennten Linien; die Borstendistanzen sind hier sehr wenig verschieden, und zwar $ab < cd < bc$, $aa = cd$, $dd = 4\,cd$. Gegen die Region der ♂ Poren nähern sich jedoch die Borstenlinien *a* und *b* sehr stark und ziemlich schnell, um sich gegen das Vorderende des Körpers wieder von einander zu entfernen, ohne jedoch die frühere, am Mittelkörper vorgefundene Weite ganz wieder zu erreichen. Die Nephridioporen liegen in Borstenlinien *c*. Rückenporen scheinen nicht vorhanden zu sein.

Der Gürtel erstreckt sich über die 4½ Segmente 13 bis 17½; doch ist er am vorderen Halbtheil des 17. Segments, sowie am 13. Segment nicht so stark ausgebildet, wie an den übrigen Segmenten. Er ist ringförmig, wenigstens im Bereich des 14. Segments, jedoch (auch am 14. Segment) ventral schwächer entwickelt als lateral und dorsal. Zwei Paar Prostata-Poren liegen auf kleinen Papillen an Segment 17 und 19 in den Borstenlinien *b*. Die einer Seite scheinen durch eine grade, aber im Bereich des 18. Segments undeutliche Samenrinne verbunden zu sein. Die Borsten *a* und *b* des 18. Segments (jederseits neben der Samenrinne gelegen?) sind vorhanden. Zwei feine ♀ Poren liegen vor den Borsten *a* des 14. Segments. Zwei Paar kleine, augenförmige Samentaschen-Poren finden sich auf Intersegmentalfurche 7/8 und 8/9 in den Borstenlinien *b*. Ziemlich undeutliche, quer-ovale Pubertäts-Papillen liegen zwischen den Borstenlinien *a* und *b* auf den hinteren Hälften der Segmente 8 und 10 (rechtsseitig), bezw. 10 und 11 (linksseitig), oder fehlen ganz.

Innere Organisation: Die Dissepimente 7/8 bis 14/15 sind verdickt, die mittleren derselben, im Maximum die Dissepimente 8/9 bis 12/13, graduell stärker. Ein kräftiger Muskelmagen nimmt die Segmente 5 und 6 ein. Das zarte Dissepiment 5/6 ist an der Mittelzone des Muskelmagens inserirt. Der Oesophagus ist einfach. Der Mitteldarm entbehrt wenigstens im Anfangstheil einer Typhlosolis.

Fig. 22.



Chilota algoënsis n. sp. Aeusseres Ende einer Penialborste, 250/1.

Ein Paar grosse Samentrichter liegen frei im 10. Segment. Zwei Paar gedrängt und zart traubige Samensäcke ragen von den Dissepimenten des 10. Segments in die Segmente 9 und 11 hinein. Die Prostaten sind lang schlauchförmig; ihr Drüsentheil beschreibt viele breite, fest aneinander gelegte, unregelmässige Schlängelungen, die sich von der Bauchseite nach der Rückenseite hinziehen und nicht nach hinten gehen. Die Penialborsten (Fig. 22) sind etwa 1,8 mm lang und 0,036 mm dick, gegen das äussere Ende schlank verjüngt und lanzettförmig abgeplattet und schwach verbreitert. Sie sind stark gebogen, besonders in ihrer äusseren Hälfte. Diese letztere ist mit zwei Zeilen verhältnissmässig grosser, sehr scharfer, gegen die Borstenspitze hingebogener und der Borste fast eng angelegter Zähne besetzt. Die Ränder des lanzettförmigen äussersten Endes sind zart, kurz und schräg abstehend bewimpert.

Die Samentaschen besitzen eine länglich sackförmige, ziemlich kurz und eng gestielte Haupttasche. Der Stiel derselben ist rings von einer Wucherung umgeben, die nach einer Richtung deutlich stärker vortritt und so manchmal fast den Eindruck eines sitzenden, freien Divertikels macht. Diese Wucherung hat ein körniges Aussehen in Folge der zahlreichen in ihr enthaltenen Samenkämmerchen.

Fundnotiz: Port Elizabeth an der Algoa Bay; Dr. Brauns leg.

Uebersicht über die Arten der Gattung Microchaeta.

Die in der Brauns'schen Collection enthaltenen Microchaeten lassen sich theilweise zu bereits bekannten Arten zuordnen; zum Theil jedoch müssen sie als Repräsentanten neuer Arten angesehen werden. Ob diese neuen Arten sämmtlich Existenzberechtigung besitzen, lässt sich zur Zeit nicht sicher feststellen, da unsere Kenntnisse von den älteren Arten nicht lückenlos sind und die Beschreibungen theilweise Widersprüche enthalten. Vielleicht sind diese neuen Formen, wie auch einzelne der älteren, nur als Unter-

arten einiger variabler Arten anzusehen. Zur besseren Orientirung gebe ich zunächst eine Uebersicht über die *Microchaeta*-Arten, einschliesslich der unten neu beschriebenen.

Die *Microchaeta*-Arten zerfallen, wie schon BENHAM feststellte, nach der Zahl der Hoden- und Samentrichter-Paare und nach anderen Charakteren in zwei scharf gesonderte Gruppen. Die erste Gruppe, mit einem Paar Hoden und Samentrichter im 10. Segment, umfasst *M. Beddardi* BENH., *M. Belli* BENH., *M. Marenzelleri* ROSA, *M. algoënsis* ROSA und die unten beschriebene Art *M. modesta*. Es sind meist kleinere Formen, die ausser dem oben erwähnten Charakter noch andere Eigenschaften gemeinsam haben. Von *M. Beddardi* abgesehen, bei dem die betreffenden Verhältnisse nicht festgestellt sind, stimmen diese Arten mit einander (höchst wahrscheinlich auch *M. Beddardi* mit ihnen) in der eigenthümlichen Dissepiment-Anordnung überein. Die 3 Dissepimente $^4/_5$, $^7/_8$ und $^8/_9$ sind stark verdickt und die beiden dazwischen liegenden Dissepimente $^5/_6$ und $^6/_7$ sind zart. Die Kalkdrüsen nehmen bei allen die Segmente 9 und 10 annähernd gleichmässig ein. Die ♂ Poren liegen, soweit bekannt — nämlich bei den von ROSA und mir untersuchten Formen — auf Intersegmentalfurche $^{14}/_{15}$. In Bezug auf die Samentaschen-Poren zerfällt diese Gruppe in zwei Untergruppen. Bei den BENHAM'schen Arten sowie bei meiner *M. modesta* liegen diese Poren auf Intersegmentalfurchen $^{11}/_{12}$ und $^{12}/_{13}$, bei den beiden auch von mir untersuchten ROSA'schen Arten auf Intersegmentalfurche $^{12}/_{13}$ und $^{13}/_{14}$. Was die äussere Segmentirung und Ringelung anbetrifft, so stimmen alle von ROSA und mir beobachteten Arten darin überein, dass die Segmente 1—3 einfach, 4—9 doppelringlig sind, und dass die ersten deutlichen, äusserlich erkennbaren Nephridioporen hinter Intersegmentalfurche $^3/_4$ liegen. Durch Feststellung des die Eitrichter enthaltenden 13. Segments und Zurückzählung an der Hand der Nephridioporen liess sich dieses Verhältniss sicher feststellen. Die BENHAM'schen Arten sollen hiervon abweichen. Bei ihnen sollen die ersten Nephridioporen hinter Intersegmentalfurche $^2/_3$ liegen und bei einer der beiden Arten, *M. Belli*, schon das 2. Segment doppelringlig sein. Ich halte es für zweifelhaft, dass ein derartiger Unterschied zwischen diesen nahe verwandten Arten thatsächlich existirt. Bei der Schwierigkeit der Feststellung dieser Verhältnisse erscheint mir ein Versehen auf dieser oder jener Seite nicht ausgeschlossen.

Die zweite Gruppe, mit zwei Paar Hoden und Samentrichtern in Segment 10 und 11, umfasst die meist grösseren, zum Theil riesigen Formen *M. microchaeta* RAPP (= *M. Rappi* BEDDARD), *M. papillata* BENH., *M. Benhami* ROSA, *M. Pentheri* ROSA und die beiden unten beschriebenen Arten *M. Braunsi* und *M. decipiens*. Alle von mir untersuchten Arten — dazu gehört auch *M. Pentheri* ROSA — sind gleicherweise dadurch ausgezeichnet, dass die 4 Dissepimente $^4/_5$, $^5/_6$, $^7/_8$ und $^8/_9$ stark verdickt sind,

während das dazwischen liegende Dissepiment $^6/_7$ durchaus zart geblieben ist. Diesen Verhältnissen scheint *M. microchaeta* am nächsten zu kommen. BEDDARD giebt in seiner Monographie der Oligochaeten (p. 671) an, dass diese Art 5 verdickte Dissepimente, das erste zwischen Segment 4 und 5, habe; in der älteren Abbildung von der Anatomie dieses Wurmes[1]) erkennt man jedoch deutlich, dass das Dissepiment $^6/_7$ anders gebildet ist als die vorhergehenden und folgenden; es ist nicht ausgebaucht wie jene und scheint auch dünner zu sein. *M. microchaeta* bildet, wenn auch vielleicht durch die etwas stärkere Ausbildung des Dissepiments $^6/_7$ ausgezeichnet, zweifellos mit *M. Pentheri*, *M. Braunsi* und *M. decipiens* eine engere Gruppe, während *M. papillata* mit den zwei verdickten Dissepimenten $^7/_8$ und $^8/_9$, und *M. Benhami*, mit den drei verdickten Dissepimenten $^4/_5$, $^5/_6$ und $^6/_7$, gesondert dastehen. Innerhalb der engeren *M. microchaeta*-Gruppe ist *M. Pentheri* vornehmlich durch die Kürze und Breite der Pubertäts-Tuberkeln ausgezeichnet, sowie dadurch, dass die Kalkdrüsen auf das 9. Segment beschränkt sind. Bei *M. decipiens* nimmt die rundliche Kalkdrüsen-Anschwellung die Segmente 9 und 10 fast gleichmässig ein; die vorderen zwei Fünftel derselben liegen im 9., die hinteren drei Fünftel im 10. Segment. Bei *M. microchaeta* und bei *M. Braunsi* liegt die Kalkdrüsen-Anschwellung ganz im 10. Segment. Diese letzteren beiden Arten sind wohl sehr nahe verwandt; doch ist von *M. microchaeta* nie ein so deutliches, fast flügelförmiges Hervortreten der Pubertäts-Wälle gemeldet worden, wie es für *M. Braunsi* charakteristisch zu sein scheint. (Es findet sich bei allen geschlechtsreifen Stücken, die die verschiedensten Konservirungs-Methoden und Konservirungs-Zustände repräsentiren). *M. Braunsi* und *M. decipiens* scheinen in der Ausstattung mit einem pfirsichrothen Pigment gleich gebildet zu sein, während *M. microchaeta* als grünblau pigmentirt bezeichnet wurde.

Microchaeta Marenzelleri Rosa.

Microchaeta Marenzelleri, ROSA: Osservazioni su due nuove Microchete; in: Boll Mus. Torino, Vol. 12, 1897, No. 310, p. 2.

Mir liegt ein vielleicht nicht ganz vollständiges Stück dieser Art vor, das in seinen äusseren Charakteren vollständig der Beschreibung ROSA's entspricht.

Innere Organisation: Die Kalkdrüsen, jederseits eine dick- und breit-ovale Aussackung des Oesophagus, nehmen die Segmente 9 und 10 fast gleichmässig ein; das Dissepiment $^9/_{10}$ setzt sich dicht hinter der

---

[1]) BEDDARD: On the Anatomy and Systematic Position of a Gigantic Earthworm (Microchaeta rappi) from the Cape Colony; in: Trans. zool. Soc. London, Vol. 12, Pl. 15, Fig. 1.

Mittelzone an den Kalkdrüsen an. Das Rückengefäss ist im 9. Segment stark angeschwollen und durch einen tiefen medianen Längsschnitt, der wie eine Kerbe aussieht, verdoppelt.

Die Samentaschen sind stark gebogen, fast Gemsenhorn-förmig.

Fundnotiz: Kapland, Port Elizabeth an der Algoa Bay; Dr. Brauns leg.

Microchaeta algoensis Rosa.

Microchaeta algoënsis, Rosa: Osservazioni su due nuove Microchete; in: Boll. Mus. Torino, Vol. 12, 1897, No. 310, p. 3.

Da mir zahlreiche, etwa 30, Exemplare dieser Art vorliegen, so kann ich die Variabilität gewisser Charaktere feststellen und die lediglich nach drei stark erweichten Exemplaren ausgeführte Original - Beschreibung in einigen Hinsichten ergänzen.

Aeusseres: Die Dimensionen schwanken stark, hauptsächlich wohl in Folge verschiedener Streckung bezw. Kontraktion bei der Konservirung. Das kleinste Stück ist 95 mm lang, 3—4 mm dick und besteht aus 194 Segmenten; das grösste Stück ist 160 mm lang, 2—4 mm dick und besteht aus 223 Segmenten. Die Segmentzahl scheint im Allgemeinen grösser zu sein, als Rosa sie an dem von ihm daraufhin untersuchten, wohl unreifen oder unvollständigen Exemplar fand. Bei vier von mir untersuchten Stücken, darunter die beiden anscheinend kleinsten, schwankte die Segmentzahl nur zwischen 183 und 223 (gegen 140 bei dem Originalstück).

Der Gürtel ist nicht ganz konstant. Meist reicht er nur bis zur Intersegmentalfurche $^{21}/_{22}$ nach hinten, manchmal nimmt er, wie bei den Originalstücken, auch das 22. Segment oder einen Theil desselben ein. Auch die Anordnung und Zahl der Borstendrüsen-Polster schwankt etwas; jedenfalls muss die von Rosa angegebene Anordnung, die bei der weit überwiegenden Mehrzahl (20) auftritt, als die normale angesehen werden. Einzelne Stücke weichen hiervon in sofern ab, als einseitig noch ein Polster am 13. Segment, oder ein Paar am 10. Segment hinzukommt; nur in einem Falle war die Zahl der vorderen Polster durch Wegfall des Paares vom 12. Segment reducirt. Die Polster der hinteren Gruppe schwanken weniger; in einem Falle fand sich ein überzähliges Paar auf Segment 22, in einem Falle fehlte das Paar des 21. Segments, und in einem Falle schliesslich fehlte diese Gruppe ganz. Da dies letztere Stück noch keinen Gürtel besass, so mag diese Abweichung trotz der vollständigen Ausbildung der vorderen Polster und der Pubertäts-Wälle auf Unreifheit beruhen. Bei manchen Stücken waren deutlich zwei Paar augenförmige Samentaschen-Poren auf Intersegmentalfurche $^{12}/_{13}$ und $^{13}/_{14}$, in den Linien der lateralen Borstenpaare (Borstenlinien *cd*) zu erkennen.

Innere Organisation: Die Samentaschen sind sehr klein, stummelförmig oder etwas länger, aber nicht dicker, und dann stark gebogen, widderhornartig.

Die Borstendrüsen weichen meist etwas von ROSA's Angabe ab. In der Regel stehen zwei grosse, sackförmige, kurz und eng gestielte Drüsen neben jedem Geschlechtsborstensack, und zwar jederseits eine; nur ausnahmsweise fand ich drei Borstendrüsen bei einem Geschlechtsborstensack. Die Geschlechtsborsten sind mit Ausnahme des proximalen Endes grade gestreckt, ungefähr 1 mm lang, in der Mitte 0,035 mm, am äussersten Ende noch 0,02 mm dick, ganz glatt; ihre äussere Spitze ist fast grade, in kaum merklich schräg stehender Ebene abgestutzt und der Abstutzungs-Rand nur schwach abgerundet, so dass sie den Eindruck machen, als sei ihre Spitze abgebrochen (Borsten mit thatsächlich abgebrochenen Spitzen zeigen dagegen ein unregelmässig gestaltetes, etwas splittriges Ende).

Fundnotiz: Port Elizabeth an der Algoa Bay; Dr. BRAUNS leg.

Microchaeta modesta nov. spec.

Diese in den Formenkreis der *M. Belli* BENHAM, *M. Marenzelleri* ROSA etc. gehörende Form liegt mir in zwei Exemplaren vor, von denen eines vollkommen geschlechtsreif, das andre halbreif ist.

Aeusseres: Die Dimensionen des geschlechtsreifen Stückes sind etwas geringer als die des halbreifen. Ersteres ist 115 mm lang, 3—5 mm dick und besteht aus 271 Segmenten. Die Färbung ist fleckig gelbbraun bis leuchtend braun. Die Gestalt des Kopflappens ist nicht erkennbar. Die Segmente 1 bis 3 sind einfach, die ersten beiden stark runzelig; die Intersegmentalfurche $1/2$ ist etwas schwächer als die übrigen, so dass es den Eindruck macht, als bildeten die Segmente 1 und 2 nur Ringel eines einzigen Segmentes. Die Segmente 4 bis 9 sind zweiringlig, und zwar ist jedesmal der erste, die Borsten und Nephridioporen tragende Ringel etwas länger als der zweite, nackte. Die folgenden Segmente sind einfach. Die Borsten beginnen mit dem 3. Segment; sie stehen in 4 sehr engen Paaren an einem Segment, zwei ventralen und zwei lateralen. Die ventralen Paare scheinen eine Spur weiter zu sein als die besonders engen lateralen. Die Entfernungen zwischen den Borstenpaaren eines Segments sind annähernd gleich gross; die dorsalmediane Borstendistanz gleicht annähernd dem halben Körperumfang. Die Nephridioporen, vom 4. Segment, bezw. Intersegmentalfurche $3/4$ an deutlich zu erkennen, liegen vor den lateralen Borstenpaaren.

Der Gürtel ist sattelförmig und erstreckt sich über die 14 Segmente 12—25. Er lässt die Intersegmentalfurchen unverändert deutlich bleiben. Die undeutlichen Seitenränder des Gürtels fallen ungefähr mit den Borsten-

linien *cd* zusammen. Jederseits in den Borstenlinien *cd* erstreckt sich ein von den Intersegmentalfurchen durchschnittener Pubertäts-Wall von der Mitte des 14. Segments bis an die Intersegmentalfurche $^{19}/_{20}$. Eine scharfe Längsfurche lässt die Kuppe dieser Pubertäts-Wälle scharf markirt erscheinen. Der erste intersegmentale Einschnitt dieser Pubertäts-Wälle, zwischen Segment 14 und 15, erscheint tiefer als die übrigen und von einem gelblichen Drüsenhof umgeben. Er repräsentirt zweifellos einen ♂ Porus. Zwei feine ♀ Poren glaube ich vor den ventralen Borsten an Segment 14 erkannt zu haben. Zwei Paar Samentaschen-Poren liegen auf (an oder hart vor?) Intersegmentalfurche $^{11}/_{12}$ und $^{12}/_{13}$, in den Borstenlinien *cd*.

M. modesta ist mit zwei oder drei Paar Pubertäts-Papillen ausgestattet; dieselben liegen auf den Borstenlinien *ab*, bei dem geschlechtsreifen Stück zu zwei Paaren auf Segment 12 und 15, bei dem halbreifen Stück zu drei Paaren auf Segment 12, 15 und 22; doch ist zu bemerken, dass das überzählige Paar am 22. Segment nicht so stark entwickelt ist, wie die vorderen. Die Pubertäts-Papillen sind quer-oval, stark erhaben; ihre Kuppe ist eingesenkt, und diese Einsenkung wird durch einen nicht über die Oberfläche hervorragenden rundlichen Zapfen ausgefüllt.

Innere Organisation: Das Dissepiment $^{4}/_{5}$ (?) ist ungemein stark verdickt, gut $^{1}/_{2}$ mm dick. Zwischen diesem starken Dissepiment und dem Muskelmagen liegt mindestens ein sehr zartes Dissepiment ($^{6}/_{7}$), wahrscheinlich aber deren zwei ($^{5}/_{6}$ und $^{6}/_{7}$). Die Dissepimente $^{7}/_{8}$ und $^{8}/_{9}$ sind verstärkt, und zwar ziemlich bedeutend, jedoch bei weitem nicht so bedeutend wie jenes erste verstärkte Dissepiment. Ein grosser, fast kugeliger Muskelmagen liegt im 7. Segment; ein Paar dick-ovale Kalkdrüsen stehen seitlich am Oesophagus in den beiden Segmenten 9 und 10. Das sehr zarte Dissepiment $^{9}/_{10}$ setzt sich an die Kalkdrüsen an, ohne irgend welche Einschnürung an ihnen hervorzubringen. Der Mitteldarm trägt eine grosse, dicke, im Querschnitt ovale Typhlosolis. Das Rückengefäss ist in den Segmenten 7 bis 9 verdoppelt; im 9. Segment sind seine beiden Aeste stark angeschwollen. Die Herzen in Segment 9 bis 12 (?) sind rosenkranzförmig angeschwollen.

Ein Paar ventralmedian in voller Breite mit einander verschmolzene Testikelblasen liegen ventral im 10. Segment; sie kommuniciren mit einem Paar grosser, unregelmässig traubiger Samensäcke im 11. Segment.

Ein Paar büschelige Ovarien ragen von Dissepiment $^{12}/_{13}$ in das 13. Segment hinein; ihnen gegenüber, vor Dissepiment $^{13}/_{14}$, finden sich zwei kleine Eitrichter, die durch grade gestreckte, mässig lange Eileiter ventral am 14. Segment ausmünden. Die Samentaschen sind winzig, schlauchförmig, einfach aber stark gebogen.

Die Borstendrüsen sind einfach, kompakt, dick scheiben- bis nierenförmig. Jeder Geschlechtsborstensack enthält mehrere (2?) Geschlechtsborsten. Diese letzteren sind ungefähr 1/2 mm lang und 0,02 mm dick, fast ganz grade, scharf zugespitzt, zart ornamentirt.

Fundnotiz: Port Elizabeth an der Algoa Bay; Dr. Brauns leg.

Microchaeta Braunsi nov. spec.

Dieser riesige Wurm, der mir in mehreren geschlechtsreifen Stücken und einigen halbreifen vorliegt, ist seiner inneren Organisation nach mit *M. microchaeta* Rapp und *M. decipiens* n. sp. verwandt.

Aeusseres: Die Dimensionen der geschlechtsreifen Stücke sind ziemlich verschieden; das grösste, etwas schlankere, also gestreckte Stück ist ca. 850 mm lang, durchschnittlich 12, im Maximum 16 mm dick und besteht aus ca. 485 Segmenten, das kleinste, wohl etwas mehr kontrahirte Stück ist 410 mm lang, durchschnittlich 14, im Maximum 17 mm dick und besteht aus ca. 525 Segmenten. Die Färbung der Thiere ist ein gleichmässiges helles Grau mit mehr weniger starkem, röthlichem Schimmer. Der Gürtel ist opak-orange oder rosa. Der Kopflappen ist mässig gross und hinten durch eine grade Intersegmentalfurche begrenzt, ohne dorsalen Fortsatz. Die Segmente 1 und 2 sind einfach, das Segment 3 ist 4-ringlig, Segment 4—10 sind 5- bis 7-ringlig, die folgenden sind 3-ringlig. Die verschiedenen Ringelfurchen eines Segments sind jedoch nicht gleichmässig stark. Die Borsten sind zart, im Allgemeinen 0,5 mm lang, am äusseren Ende scharf ornamentirt. Die Ornamentirung besteht aus dicht stehenden, in sich kreuzenden Spiralen angeordneten, breiten, vertieften Narben, deren schärferer unterer (von der äusseren Borstenspitze abgekehrter) Rand etwas grobzackig erscheint. Die Borsten der Gürtelregion und einiger folgender und vorhergehender Segmente sind zu Geschlechtsborsten umgewandelt. In ihrer Gestalt und Ornamentirung gleichen sie den normalen Borsten, doch sind sie vergrössert, besonders die der mit Drüsenpolstern ausgestatteten ventralen Paare. Diese sind ungefähr 1,4 mm lang, während eine Borste der dorsalen Paare die Länge von etwa 1 mm aufwies. Die Borsten stehen in vier engen Paaren an einem Segment; die Entfernungen zwischen den Paaren eines Segments sind annähernd gleich gross ($aa = bc$); die dorsalmediane Borstendistanz ist wenig kleiner als der halbe Körperumfang ($dd < \frac{1}{2}u$). An den ersten 3 Segmenten konnte ich keine Borsten erkennen. Die Nephridioporen, vom 3. Segment an deutlich erkennbar, liegen in den Borstenlinien *cd*. Rückenporen sind nicht vorhanden.

Ein sattelförmiger Gürtel, an der drüsigen, orange- oder rosafarbenen Hautverdickung erkennbar, erstreckt sich über die Segmente (10) 11—31 (32, 33, 34). Die vordere Grenze des Gürtels ist ziemlich konstant auf

Intersegmentalfurche $^{10}/_{11}$, und die Gürtelverdickung des 10. Segments, wenn überhaupt ausgeprägt, viel schwächer als die der folgenden; die hintere Grenze des Gürtels ist verschwommen. Die Linien der auch am Gürtel deutlich erkennbaren Nephridioporen (Borstenlinien *cd*) bilden einen scharfen seitlichen Absatz am Gürtel. Auch die Hautpartie unterhalb dieses Absatzes ist etwas drüsig verdickt, und zwar in der hinteren Gürtelregion, von der Mittelzone des 26. Segments an, über die ganze Bauchseite hinüber. In der vorderen und mittleren Gürtelregion, von Segment 10 oder meist in scharfem Absatz von der Intersegmentalfurche $^{10}/_{11}$ an bis zur Mittelzone des 26. Segments, ist nur die ventral-laterale Hautpartie drüsig verdickt, so dass hier ein sehr scharf begrenztes, etwas niedrigeres, sohlenförmiges ventralmedianes Mittelfeld ausgeschnitten wird. Die seitlichen Grenzen liegen ungefähr 3 Borstenpaarweiten unterhalb (medianwärts von) der Borstenlinie *a*. Ein meist glasiger, stets durch sein Aussehen von den benachbarten Hautpartien abgehobener Pubertäts-Wall von lang gestreckt elliptischem Umriss erstreckt sich jederseits ziemlich hart unterhalb der Borstenlinien *c* über Segment 19 bis 24 und einen mehr weniger grossen Theil des 18. Segments. Die ganze Partie der Pubertäts-Wälle, nach vorn und nach hinten noch ein oder zwei Segmentlängen über die Grenzen der Pubertäts-Wälle hinausgehend, ist stark erhöht und bildet eine bogenförmig begrenzte Verbreiterung des hier meist stark abgeplatteten Körpers. Die Intersegmentalfurchen gehen in scharfer Ausprägung über die Pubertäts-Wälle, sowie über diese bogenförmig begrenzten Erhabenheiten hinweg. Bei halbreifen Thieren erscheinen die Umgebungen der ventralen Borstenpaare von Segment (9) 10 bis (32) 35 als flache, kreisrunde Drüsenpolster. Bei den geschlechtsreifen Thieren sind diese Modificationen im Bereich des Gürtels undeutlich geworden, oder als schwache, Papillen tragende Einsenkungen erkennbar geblieben, während sie vor und hinter der Gürtelregion mehr weniger unverändert erhalten sind. Die ♂ Poren sind äusserlich nicht erkennbar. Jedenfalls liegen sie hinter dem 19. Segment, wahrscheinlich auf Intersegmentalfurche $^{19}/_{20}$ oder auf Segment 20, dicht unterhalb der Linien der Nephridioporen, unterhalb der Borstenlinie *c*. Auch die Eileiter-Poren und die Samentaschen-Poren sind äusserlich nicht sichtbar. Die letzteren liegen in Gruppen von 1—6 jederseits auf oder zum Theil neben den Borstenlinien *cd*, auf Intersegmentalfurche $^{12}/_{13}$ und drei oder vier folgenden (Intersegmentalfurche $^{12}/_{13}$—$^{15}/_{16}$, $^{16}/_{17}$).

Innere Organisation: Die Dissepimente $^{4}/_{5}$, $^{5}/_{6}$, $^{7}/_{8}$ und $^{8}/_{9}$ sind sehr stark verdickt; die Dissepimente $^{6}/_{7}$, $^{9}/_{10}$ u. f. sind zart. Ein kräftiger, fast kugeliger Muskelmagen liegt im 7. Segment; im 10. Segment ist der Oesophagus stark angeschwollen, und sein Lumen zeigt allseitig zahlreiche Längsfalten; er repräsentirt hier eine nicht gesonderte Kalkdrüsen-

Bildung. Die vordere Fläche dieser Kalkdrüsen-Anschwellung fällt steil ab, und, da das Dissepiment $^9/_{10}$ sich an dem äusseren Rande dieser Vorderfläche ansetzt, so liegt diese letztere am Leibeshöhlenraum des 9. Segments, ohne dass die Anschwellung selbst grade in das 9. Segment hineinragte. Der Mitteldarm trägt eine grosse, glatte, im Querschnitt fast kreisförmige Typhlosolis. Das Rückengefäss ist im 7., 8. und 9. Segment doppelt; die beiden Längsäste des 9. Segments sind ungemein stark angeschwollen. Die letzten Herzen liegen im 11. Segment.

Zwei Paar kleine, ventralmedian verschmolzene Testikelblasen finden sich ventral in Segment 10 und 11. Sie kommuniciren mit zwei Paar grossen, kompakten Samensäcken in Segment 11 und 12. Die Samenleiter verlaufen an der Innenseite der Leibeswand unterhalb der Borstenlinien *c* bis über das 19. Segment, in dessen hinterem Theil sie sich in der Leibeswand verlieren.

Ein Paar grosse, krausenförmige Ovarien sind in ganzer Länge an die Hinterseite des Dissepiments $^{12}/_{13}$, an dessem ventralen Rand sie entspringen, angeheftet. Ihnen gegenüber, vom Dissepiment $^{13}/_{14}$ in das 13. Segment hineinragend, findet sich ein Paar grosser, gefältelter Eitrichter.

Die Samentaschen sind sehr klein, äusserlich einfach, dick birnförmig. Ihr Lumen ist schlauchförmig und beschreibt eine oder einige starke, manchmal spiralige Windungen; es wird ganz von einer zusammengebackenen, schlauchförmigen Samenmasse (Spermatophore?) erfüllt.

Den äusseren Drüsenpolstern der ventralen Borstenpaare der Segmente (9) 10—(32) 35 entsprechen dickliche, nierenförmige Borstendrüsen an der Innenseite der Leibeswand. Die Konvexität dieser Borstendrüsen ist der ventralen Medianlinie zugekehrt; in dem nach aussen gewendeten Ausschnitt steckt der Borstensack.

Fundnotiz: Kapland, Port Elizabeth; Dr. Brauns leg.

Microchaeta decipiens nov. spec.

Microchaeta Rappi, Michaelsen: Terricolen der Berliner Zoologischen Sammlung, I, Afrika; in: Arch. Naturg., Bd. 57, I, 1891, p. 207.

Die Nachuntersuchung eines der früher von mir als *Microchaeta Rappi* Beddard bestimmten Exemplare von Grahamstown im Kapland ergab, dass dieses Stück wohl einer besonderen Art angehört, die von jener altbekannten Art besonders dadurch abweicht, dass das Dissepiment $^6/_7$ sehr zart (nicht verdickt, wie bei *M. Rappi* Bedd. = *M. microchaeta* Rapp), und dass die Kalkdrüsen-Anschwellung sich gleichmässig auf die beiden Segmente 9 und 10 vertheilt. Ich lasse eine eingehende Beschreibung jenes Stückes folgen:

Aeusseres: Ueber die normalen Dimensionen des stark erweichten und sehr gestreckten Thieres kann ich keine sicheren Angaben machen. Es ist jetzt 1,6 m lang. Im normalen, mässig kontrahirten Zustande mag es ungefähr 1 m lang und vielleicht 12—15 mm dick gewesen sein. Seine Segmentzahl überschreitet 500 (ca. 540). Die Färbung ist stark verblasst; doch lässt sich stellenweise noch ein deutliches, fast ziegelrothes Pigment in der Haut erkennen. Bemerkenswerth ist, dass der Darm des Thieres von einem ziegelrothen Schlamm erfüllt ist, dass das Thier in seiner Färbung also wohl dem Boden, in und auf dem es lebte, angepasst war. Die Segmente 4—9 sind durch eine schärfere Ringelfurche in einen längeren vorderen und einen kürzeren hinteren Ringel getheilt. Die vorderen Ringel, sowie das ganze 3. Segment sind durch zwei zartere Ringelfurchen in drei Ringel zweiter Ordnung, die hinteren Ringel durch eine zartere Ringelfurche in zwei Ringel zweiter Ordnung getheilt. (Die Feststellung dieser Ringelung ist nicht vollkommen sicher.) Die Borsten, vom 4. Segment an erkennbar, sind verhältnissmässig klein, etwa 1 mm lang und im Maximum 0,06 mm dick, scharf ornamentirt, mit zahlreichen, ziemlich unregelmässig gestellten und unregelmässig zackigen Querstrichelchen, den etwas erhabenen unteren Rändern narbenartiger Vertiefungen, versehen. Die Borsten stehen in vier sehr engen Paaren an einem Segment. Die ventralmediane Borstendistanz ist etwas grösser als die Entfernung zwischen den Borstenpaaren einer Seite; die dorsalmediane Borstendistanz ist ungefähr gleich dem halben Körperumfang. Die Nephridioporen, von Segment 3, bezw. Intersegmentalfurche 2/3 an erkennbar, liegen in den Borstenlinien *cd*.

Der Gürtel scheint nicht vollkommen ausgebildet gewesen zu sein. An den Segmenten (9?) 10—23 erkennt man dorsal eine rauchbraune, fleckige Pigmentirung; doch muss der ausgebildete Gürtel nach Maassgabe der Pubertäts-Wälle wohl weiter nach hinten reichen. Zwei breite, längliche, an den Enden abgerundete Pubertäts-Wälle erstrecken sich von der Intersegmentalfurche 19/20 bis an die Intersegmentalfurche 24/25 (rechtsseitig) oder noch über die ersten zwei Drittel des 25. Segments hinweg (linksseitig). Die oberen Ränder der Pubertäts-Wälle fallen mit den Borstenlinien *cd* zusammen. Die Intersegmentalfurchen durchschneiden die Pubertäts-Wälle. Die ♂ Poren liegen höchstwahrscheinlich am vorderen Ende der Pubertäts-Wälle, auf Intersegmentalfurche 19/20; bis an diese Stelle konnte ich die Samenleiter verfolgen. Zwei feine ♀ Poren liegen dicht hinter Intersegmentalfurche 13/14, etwas oberhalb der Borstenlinien *b*. Die Samentaschen-Poren liegen auf Intersegmentalfurchen 12/13, 13/14 und 14/15, einzeln oder zu zweien, in den Linien der Nephridioporen, bezw. etwas darüber. In dem vorliegenden Falle liegen sie zu zweien jederseits auf Intersegmentalfurche 12/13 und 13/14, einzeln an einer Seite der Intersegmentalfurche 14/15, während diese Intersegmentalfurche an der andern Seite überhaupt keine Samentasche aufwies.

Die ventralen Borstenpaare der Segmente 10—33 (34) stehen auf verhältnissmässig kleinen, sehr flachen, rundlichen Drüsenpolstern.

Innere Organisation: Die Dissepimente $^4/_5$, $^5/_6$, $^7/_8$ und $^8/_9$ sind stark verdickt; die Dissepimente $^6/_7$, $^9/_{10}$ und folgende sind sehr zart. Ein kräftiger Muskelmagen liegt im 7. Segment; eine fast kugelige Kalkdrüsen-Anschwellung des Oesophagus, an deren Mittelzone sich das zarte Dissepiment $^9/_{10}$ ansetzt, ragt gleichmässig in die Segmente 9 und 10 hinein. Der Mitteldarm trägt eine grosse, platte Typhlosolis. Das Rückengefäss ist in Segment 9 und 8 (und den vorhergehenden?) verdoppelt, in Segment 9 stark angeschwollen. Die Herzen in Segment 9, 10 und 11 sind stark angeschwollen, rosenkranzförmig.

Zwei Paar (ventralmedian verschmolzene?) Testikelblasen finden sich ventral in Segment 10 und 11; sie kommuniciren mit zwei Paar grossen, kompakten, einfachen Samensäcken in Segment 11 und 12.

Die Ovarien, Eileiter und Eitrichter waren nicht mehr erkennbar; doch fand ich bei Betrachtung der Leibeswand von der Innenseite zwei feine Poren etwas oberhalb der Borstenlinien *b*, ziemlich dicht hinter Intersegmentalfurche $^{13}/_{14}$, zweifellos die ♀ Poren. Die Samentaschen sind winzig, schlauchförmig, stark spiralig gebogen.

Den äusseren flachen Borstendrüsenpolstern entsprechen an der Innenseite der Leibeswand je 4 in Quadratform angeordnete, kleine, blasige Borstendrüsen; in der Mitte zwischen diesen 4 Borstendrüsen findet sich der entsprechende Geschlechtsborstensack (oder deren 2?). Die Geschlechtsborsten sind im Allgemeinen wie die normalen Borsten gestaltet und ornamentirt, jedoch etwas schlanker gebaut; sie sind ungefähr 1,3 mm lang bei einer maximalen Dicke von 0,055 mm.

Fundnotiz: Kapland, Grahamstown; Schönland leg.

Microchaeta Pentheri Rosa var. Elizabethae nov.

Mir liegt ein Exemplar einer *Microchaeta* vor, das in folgenden Punkten von der typischen Form, bezw. der var. *saxatilis* Rosa[1]) abweicht.

Aeusseres: Die Dimensionen sind ein wenig grösser; das Stück ist 280 mm lang, 9—11 mm dick und besteht aus ca. 250 Segmenten. Der Gürtel erstreckt sich über die Segmente 12—21 (linksseitig), bezw. 22 (rechtsseitig). Der Körper ist in der mittleren Pubertäts-Tuberkel-Region abgeplattet und verbreitert, seitlich bogenförmig vorspringend. Die Pubertäts-Tuberkeln sind grau gefärbt, fast kreisrund, von einem ziemlich stark erhabenen Wall umgeben, so dass sie fast saugnapfartig aussehen. Sie nehmen die Segmente 17—19 ein und liegen eben innerhalb

1) Rosa, D.: *Descrizione della Microchaeta Pentheri*, n. sp.; in: Boll. Mus. Torino, Vol. XIII, N. 327, p. 1.

des bogenförmig vorspringenden Seitenrandes auf der abgeflachten Partie des Körpers. Während rechtsseitig ein Borstendrüsen-Polster wie bei der typischen Form am 18. Segment liegt, findet sich linksseitig eines auf dem 17. Segment, also stets auf dem fünftletzten Gürtelsegment. Ausserdem finden sich zwei Paar etwas weniger deutliche Borstendrüsen-Polster an Segment 9 und 10, in Borstenlinien *d*. Jedem dieser Borstendrüsen-Polster entsprechen vier an der Innenseite der Leibeswand sitzende wurstförmige Drüsen, die um einen Geschlechtsborstensack herum gruppirt sind. Die Borstendrüsen der vorderen Partie sind viel kleiner als die des 18., bezw. des 17. Segments. In dem Geschlechtsborstensack vom 18. Segment fand ich zwei Geschlechtsborsten. Dieselben sind ganz grade gestreckt, 1 mm lang und vor dem inneren Ende 0,05 mm dick, gegen die äussere, ziemlich feine Spitze langsam und gleichmässig verjüngt. Das äussere Ende ist ornamentirt, mit zerstreuten, ziemlich feinen, schmalen, fast nadelstichigen Narben besetzt.

Fundnotiz: Port Elizabeth an der Algoa Bay; Dr. Brauns leg.

Terricolen von Mittel- und Nord-Afrika.

Amyntas ringeanus Mchlsn.

Siehe unten!

Fundnotiz: Aegypten, Kairo; in einem Garten; K. Kraepelin leg. April 1899.

Benhamia itoliensis Mchlsn. var. coerulea nov.

Diese neue Varietät der am Victoria Nyanza lebenden riesigen *Benhamia*-Art[1]) beruht auf der Untersuchung eines einzigen, nicht vollkommen geschlechtsreifen, noch gürtellosen Thieres von Kawende am Tanganika.

Aeusseres: Das Stück besitzt folgende Dimensionen: Länge 170 mm, Dicke 8 mm, Segmentzahl 170; es ist also viel kleiner als die typische Form. Die Färbung beruht auf einem dunkel olivgrünen Pigment, welches durch den irisirenden Glanz der Cuticula einen leuchtend grünblauen Ton annimmt; gegen die Bauchseite geht diese intensive Färbung allmählich in ein grünliches Gelb über. Der quer-ovale Kopflappen springt in einem sehr kleinen und schmalen Bogen dorsalmedian etwas in den entsprechend ausgeschnittenen Kopfring ein. Die Borsten sind zart ornamentirt, am

---

[1]) *Benhamia itoliensis*, a) Michaelsen: Beschreibung der von Herrn Dr. Fr. Stuhlmann am Victoria Nyanza gesammelten Terricolen; in: Jahrb. Hamburg. Anst., Bd. 9, Heft 2, p. 3, Fig. 6. — b) Michaelsen: Regenwürmer; in: Deutsch-Ost-Afrika, Bd. 4, p. 25, Taf. 1, Fig. 1, 2.

äusseren Ende mit zahlreichen, in zwei sich kreuzenden Spiralen angeordneten, zackigen Querstrichelchen versehen. Die Borsten stehen in mässig engen Paaren sämmtlich an der Bauchseite; die Borstendistanz *dd* beträgt $^3/_4$ Körperumfang; *aa* ist gleich *bc*. Der erste Rückenporus liegt auf Intersegmentalfurche $^{12}/_{13}$.

Ein Gürtel ist noch nicht zur Ausbildung gelangt. Eine Verschiebung der Borstenlinien findet in der Region der ♂ Poren nicht statt. Die Prostata-Poren liegen in Borstenlinien *b*, auf winzigen Papillen; die Samenrinnen sind gegen die Mediane convex gebogen. Die Segmente 17 und 19 zeigen jederseits zwischen der ventralen Medianlinie und den Papillen der Prostata-Poren eine flache, wulstige oder polsterförmige Verdickung, die von aussen her eingekerbt und infolgedessen fast nierenförmig ist. Zwei Paar Samentaschen-Poren liegen auf Intersegmentalfurche $^7/_8$ und $^8/_9$ zwischen Borstenlinien *a* und *b*.

Innere Organisation: Die Dissepimente $^{12}/_{13}$—$^{15}/_{16}$ sind verdickt. Die beiden Muskelmägen scheinen den Segmenten 8 und 9 anzugehören; die Kalkdrüsen zeigen dieselben Verhältnisse, wie bei der typischen Form.

Die Prostaten zeigen im Prinzip dieselbe Bildung, wie die der typischen Form (vergl. l. c. sub. b, Taf. 1, Fig. 2); doch ist der mittlere, hinten am Dissepiment $^{17}/_{18}$ bezw. $^{19}/_{20}$ hängende mittlere Theil und besonders auch der proximale, vor diesen Dissepimenten liegende Theil viel länger und stärker geschlängelt. Während dieser letztgenannte proximale Theil bei der typischen Form einfach, kurz und grade gestreckt ist, ist er bei der var. *coerulea* noch länger und komplicirter geschlängelt als der mittlere Theil. Die Penialborsten weichen im geringen Maasse von denen der typischen Form ab, und zwar zeigt sich diese Abweichung bei allen 4 Penialborsten, deren je eine in einem Penialborstensack enthalten war, in genau derselben Weise, so dass sie als charakteristisch für diese Varietät angesehen werden darf. Die Penialborsten sind 6 mm lang und in der Mitte 0,14 mm dick, gegen das distale Ende sehr schwach verjüngt, bis auf die äussersten Enden ganz grade gestreckt. Die äusserste, distale Spitze ist nach scharfem Absatz nur etwa halb so dick wie die gleich darauf folgende Borstenpartie. Der Absatz zwischen der Borstenspitze und der dickeren Borstenpartie ist gerundet, und das Ende der dickeren Borstenpartie eine Spur verdickt, so dass es den Eindruck macht, als sei die dünnere Spitze durch Stauchung in die dickere Borstenpartie etwas hineingedrückt; dieser Eindruck wird dadurch verstärkt, dass eine linsenförmige Partie des Borstenkerns, grade in der Zone des Absatzes gelegen, eine grobfaserige, längsgerichtete Struktur aufweist. In Wirklichkeit entsteht diese Struktur dadurch, dass der Kern der dickeren Borstenpartie hier etwas zerfasert endet, während nur die Rindenschicht, sich über diesem Ende des Kerns zusammenschliessend, und

infolgedessen eine plötzliche Verschmälerung erfahrend, an der Bildung der Borstenspitze theilnimmt. Die dünnere Borstenspitze ist schwach klauenförmig gebogen, äusserlich sehr zart und dicht punktirt.

Die Samentaschen sind nicht ganz ausgebildet. Ihr sackförmiger Theil ist noch sehr klein; sie bestehen fast ganz aus dem grossen, dicken, muskulös glänzenden Ausführungsgang. Wie bei der typischen Form, so ist auch hier keine Spur von äusseren Divertikeln zu erkennen.

Fundnotiz: Kawende am Ostufer des Tanganika-Sees, Dr. Hösemann leg.

Benhamia inermis Mchlsn.

Benhamia inermis, Michaelsen: Terricolen der Berliner Zoologischen Sammlung, II; in: Arch. Naturg., Bd.. 58 I, p. 208, Taf. 13, Fig. 1.

Ich kann die Beschreibung des Originalstückes nach erneuter Untersuchung durch folgende Angaben ergänzen:

Die dorsalmediane Borstendistanz beträgt am Vorderkörper fast ³/₄ Körperumfang; die ventralmediane Borstendistanz ist fast doppelt so gross wie die Entfernung zwischen den beiden Paaren einer Seite. Die Samentaschen-Poren liegen nicht auf den Linien der inneren Borstenpaare, sondern auf den Linien der äusseren Borstenpaare, oder dicht innerhalb derselben (die Abbildung, l. c. Fig. 1, ist stark verzeichnet). Der Mitteldarm trägt ungefähr in Segment 30—43 je ein Paar (im Ganzen 14 Paar) schlanke Blindsäcke, wie *Dichogaster mimus* Mchlsn., *Benhamia coecifera* Benham und andre Benhaminen. Die Samentaschen des hinteren Paares sind grösser als die des vorderen Paares. Die Wandung des Samentaschen-Ausführungsganges enthält zahlreiche Samenkämmerchen, die zu rundlichen (traubigen?) Gruppen zusammengeordnet erscheinen.

Dichogaster mimus Mchlsn.

Dichogaster mimus, Michaelsen: Terricolen der Berliner zoologischen Sammlung, I, Afrika; in: Arch. Naturg., Bd. 57 I, 1891, p. 212.

Millsonia rubens, Beddard: On Two new Genera, comprising Three new Species, of Earthworms from Western Tropical Africa; in Proc. Zool. Soc. London, 1894, p. 382, Textfig. 2.

Ich habe das Originalstück von *Dichogaster mimus* einer erneuten Untersuchung unterzogen, und bin zu der Ueberzeugung gekommen, dass *Millsonia rubens* Bedd. mit jener Art zusammenfällt. Ich gebe noch folgende Notizen über jenes Originalstück.

Auch das zweite Segment ist in normaler Weise mit Borsten ausgestattet; diese Abweichung von dem Beddard'schen Stück der *Millsonia rubens* halte ich jedoch für belanglos. Die dorsale Borstendistanz beträgt ⁴/₅ des ganzen Körperumfanges. Die Samentaschen-Poren liegen, wie ich

auch in der Originalbeschreibung mittheilte, auf Intersegmentalfurche $^8/_9$. Diese Lage widerspricht nicht, wie ich früher annahm, der Angabe BEDDARD's, dass die Samentaschen im 8. Segment liegen. Der Mitteldarm trägt auch bei diesem Stück — und hierauf beruht meine endgültige Feststellung über die Identität mit *Millsonia rubens* — je ein Paar schlanke Blindsäcke in zahlreichen Segmenten hinter der Gürtelregion. Der dicke Ausführungsgang der Samentaschen enthält zahlreiche winzige Samenkämmerchen, die jedoch nur in Folge der Erweichung des Stückes auch ohne Zerschneidung der Samentasche sichtbar sind; freie Divertikel sind nicht vorhanden.

Alma nilotica Grube.

Alma nilotica, GRUBE: Ueber neue oder wenig bekannte Anneliden: in Arch. Naturg., Jg. 1855, p. 129.

Siphonogaster aegyptiacus, LEVINSEN: Om to nye Regnormslaegter fra Aegypten; in: Vid. Medd. Nat. For. Kjøbenhavn; 1889, p. 319.

Digitibranchus niloticus, LEVINSEN: l. c., p. 321.

Alma nilotica, MICHAELSEN: Zur Kenntniss der Oligochaeten; in Abh. Ver. Hamburg, Bd. 13, p. 7.

Alma nilotica, MICHAELSEN: Neue und wenig bekannte afrikanische Terricolen; in Jahrb. Hamburg. Anst., Bd. 14, 2. Beih., p. 67.

Am 3. April 1899 fing Herr Professor K. KRAEPELIN bei Bedraschin in Aegypten einige Exemplare der GRUBE'schen *Alma nilotica*. Unter denselben findet sich eines, das, wenngleich noch nicht vollständig geschlechtsreif, doch bedeutend weiter ausgebildete Geschlechtslappen besitzt, als die mir bisher zu Gesicht gekommenen Exemplare dieser Art. Die Geschlechtslappen sind bei diesem Stück 1,8 mm lang und im Allgemeinen 1,2 mm breit, abgeplattet, an der Basis verengt. Wenn die früher von mir an *Alma nilotica* beobachteten kleinen wulstförmigen Erhabenheiten noch einen Zweifel an der Natur dieser Organe bestehen liessen, so zeigen diese Lappen des neuerdings zur Untersuchung gekommenen Exemplares, dass wir es hier mit Geschlechtslappen zu thun haben, wie sie für die LEVINSEN'sche Gattung *Siphonogaster* charakteristich sind. Dieser Fund erhebt also meine Vermuthung von der Identität der Gattungen *Alma* GRUBE (*Digitibranchus* LEVINSEN) und *Siphonogaster* LEVINSEN zur Gewissheit.

Während *Alma nilotica* GRUBE nach vollständigen, aber unreifen Exemplaren (mit Kiemen am Hinterende, aber ohne Geschlechtslappen) aufgestellt wurde, beruht *Siphonogaster aegyptiacus* LEVINSEN auf einem geschlechtsreifen Bruchstück (mit Geschlechtslappen, aber ohne Hinterende und Kiemen) und *Digitibranchus niloticus* LEVINSEN auf einem wahrscheinlich sogar demselben Exemplar angehörenden Bruchstück vom Hinterende (mit Kiemen, aber ohne Vorderende und Geschlechtslappen). Das jüngst untersuchte Exemplar repräsentirt eine Kombination der Charaktere der drei von GRUBE und LEVINSEN aufgestellten Arten.

Terricolen von den Canarischen Inseln.

Amyntas ringeanus Mchlsn.

Perichaeta ringeana, MICHAELSEN: Oligochaeten des Naturhistorischen Museums in Hamburg, III; in: Jahrb. Hamburg. Anst., Bd. VII, 1890, p. 60.

Perichaeta Guarini, ROSA: Perichetini nuovi o meno noti; in: Atti Acc. Torino, Vol. 29, 1894, p. 13, Fig. 8, 9.

Mit dieser zuerst von Mexico bekannt gewordenen Art vereine ich die ROSA'sche *Perichaeta Guarini* von Alexandrien in Aegypten. Ausserdem ordne ich ihr viele Stücke zu, die von Herrn RÖDIGER bei Funchal auf Madeira und drei, die von Herrn Professor K. KRAEPELIN in Kairo gesammelt worden sind. Diese Zuordnungen bedürfen einer eingehenden Erörterung.

Aeusseres: Was die Dimensionen anbetrifft, so stimmen die ägyptischen Stücke auffallend genau mit den Originalstücken von Mexico überein. Die Stücke von Madeira jedoch sind zum Theil beträchtlich grösser. Nur die kleinsten geschlechtsreifen dieser Ausbeute halten sich noch eben innerhalb der Grenzen, wie sie für die ROSA'schen Originalstücke bestimmt wurden (50—70 mm Länge bei 3½ mm Dicke). Das grösste, allerdings stark erweichte Madeira-Stück ist 125 mm lang und 3—4 mm dick. Die Segmentzahlen ändern, soweit festgestellt, die früher angegebenen Grenzen (55—110) nicht. In der Färbung herrscht vollkommene Uebereinstimmung zwischen den Stücken verschiedener Herkunft, auch die Feststellungen über die Borstenverhältnisse enthalten keine Widersprüche, doch sind noch folgende Zusätze zu machen. Die Borstenketten zeigen dorsal keine oder nur eine sehr unregelmässige und sehr kurze Unterbrechung; manchmal steht eine Borste hart neben der dorsalen Medianlinie, manchmal ist die dorsalmediane Borstendistanz doppelt so gross wie die benachbarten. Die ventralen Borsten sind im Allgemeinen etwas grösser als die dorsalen, zumal die beiden der ventralen Medianlinie zunächst stehenden (Borsten *a*), schon etwas weniger stark die dann folgenden (Borsten *b*). Die Borsten der Segmente 2—9, besonders die der mittleren Segmente dieser Körperstrecke, sind deutlich grösser als die der folgenden Segmente. Die Borsten des 10. Segments sind viel kleiner als die des 9. und auch deutlich kleiner als die des 11. Segments; zugleich ist ihre Anzahl, in Folge grosser, unregelmässiger Lücken in ihrer Kette, sehr gering. Es tritt hier die gleiche Rückbildung der Borsten ein, wie bei *A.* (*P.*) *caducichaeta* BENHAM, der auch in anderer Hinsicht viele Charaktere mit *A. ringeanus* gemein hat, sich aber durch die geringere Zahl der Borsten besonders am Mittelkörper und durch den Besitz von Kopulationstaschen scharf von dieser Art unterscheidet. Die Borsten stehen dorsal viel weitläufiger als ventral; doch sind die der ventralen Medianlinie zunächst stehenden Borstendistanzen wieder etwas vergrössert; die ventralmediane Borstendistanz ist in demselben

Verhältniss gegen die zunächst stehenden vergrössert (Borstendistanz $aa > ab > bc \geq cd = de \ldots$). Die Borsten sind zart ornamentirt. Auch die Angaben über die Borstenzahlen lassen sich sehr wohl mit einander vereinen, wie die folgende Zusammenstellung zeigt:

Stücke von Mexico: ${}^{24}/\text{III}$, ${}^{34}/\text{V}$, ${}^{31}/\text{VII}$, ${}^{46}/\text{IX}$, ${}^{34}/\text{X}$, ${}^{60}/\text{XII}$, ${}^{62}/\text{XXVI}$.
„ „ Madeira: ${}^{26}/\text{III}$, ${}^{31}/\text{V}$, ${}^{33}/\text{VII}$, ${}^{35}/\text{IX}$, ${}^{20}/\text{X}$, ${}^{52}/\text{XII}$, ${}^{59}/\text{XXVI}$.
„ „ Alexandrien: ${}^{28}/\text{III}$, ${}^{40}/\text{VII}$, ${}^{56}/\text{XII}$, ${}^{60}/\text{XXV}$.

Die ♂ Poren sind ungefähr $^3/_8$ Körperumfang von einander entfernt.

Die Samentaschen-Poren liegen dicht unterhalb der Seitenlinien, die eines Paares ungefähr $^5/_{12}$ Körperumfang von einander entfernt.

Innere Organisation: Die Dissepimente $^{10}/_{11}$ und $^{11}/_{12}$ sind besonders verdickt; auch die beiden folgenden, $^{12}/_{13}$ und $^{13}/_{14}$, erscheinen mir noch verdickt, wenngleich bei weitem nicht so stark wie die vorhergehenden. Die Darmblindsäcke sind nur leicht eingeschnürt, am oberen und unteren Rande schwach gekerbt, also einfach zu nennen. Der Mitteldarm trägt vom Beginn an eine etwas dickliche Typhlosolis. Einer eingehenderen Besprechung bedarf das Nephridialsystem. *Amyntas (Perichaeta) ringeanus* soll sich vor den übrigen Gliedern seiner Gattung dadurch auszeichnen, dass es nicht einfach plectonephridisch, lediglich mit diffusen Nephridien ausgestattet ist, sondern ausser den diffusen Nephridien noch kleine gestreckt herzförmige Körperchen aufweist, die ich in der ersten Beschreibung als drüsige Körper bezeichnete. Ich habe diese Körper neuerdings untersucht und bin zu der Anschauung gekommen, dass es sich hier um kleine Blasen, nicht um Drüsen handelt. Das Aussehen von Drüsen beruht darauf, dass die Wandung der ungemein zarten Blasen meist kollabirt ist. Dass diese Bläschen thatsächlich mit dem Nephridialsystem zusammenhängen, konnte ich nicht sicher nachweisen, doch ist es mir aus der Betrachtung einer Schnittserie sehr wahrscheinlich geworden. Die Bläschen fehlen im Vorderkörper und beginnen erst etwa mit dem 30. Segment. Sie finden sich ziemlich regelmässig zu zwei Paaren in einem Segment, jederseits ein ventral-laterales und ein dorsal-laterales. Die dorsal-lateralen scheinen weniger regelmässig aufzutreten; vielleicht aber beruht das darauf, dass sie durch die Zerrung bei Eröffnung des Thieres vermittelst eines Rückenschnittes stärker gelitten haben als die ventral-lateralen. Jedenfalls sind diese Bläschen sehr hinfällig. Ich konnte diese fraglichen Nephridialbläschen nur bei dem Original-Material von Mexico sicher nachweisen. Bei den Stücken von Madeira und von Kairo suchte ich sie anfangs ohne jeglichen Erfolg. Dieses Material war zwar nicht so gut konservirt wie das mexicanische, einige Stücke jedoch derartig, dass die diffusen Nephridien noch deutlich zur Anschauung gebracht werden konnten. Schliesslich gelang es mir an einem Stück von Madeira einige sehr verschwommene Bildungen zu erkennen, die möglicherweise als die Ueberreste derartiger Nephridialbläschen gedeutet werden

können, und die die Annahme, dass diese zarten Gebilde in Folge der Erweichung des Materials unkenntlich wurden, in gewissem Grade rechtfertigten. An eine Verschiedenheit der Arten kann ich bei der sonst weitgehenden und in allen übrigen wesentlichen Punkten vollständigen Uebereinstimmung zwischen den mexicanischen, ägyptischen und madeirensischen Thieren nicht glauben, und dass in einem derartigen Punkte eine Variabilität vorkommt, ist mir ebenso unwahrscheinlich.

Von den Geschlechtsorganen ist nur zu erwähnen, dass der Ausführungsgang der Prostaten nur bei gut konservirten Stücken „quasi diritto", nur wenig, und nur in der Querebene gebogen ist; während er bei erweichten Thieren, im erschlafften Zustand, etwas gebogen oder schwach gewellt ist. Dass Kopulationstaschen fehlen, liess sich schon aus der Rosa'schen Abbildung einer Prostata von *Perichaeta Guarini* schliessen; die übrigen Stücke gleichen hierin den aegyptischen.

Fundnotiz: Madeira, Funchal; L. Rödiger leg.

Microscolex dubius Fletch.

Fundnotiz: Hierro; E. Hintze leg.

Allolobophora chlorotica Sav.

Fundnotizen: La Palma; E. Hintze leg.
Hierro; E. Hintze leg.

Allolobophora rosea Sav.

Fundnotiz: La Palma; E. Hintze leg.

Allolobophora foetida Sav.

Fundnotiz: Teneriffa, St. Cruz; E. Hintze leg.

Untersuchungen

an

amerikanischen Obst-Schildläusen.

Von

Dr. *L. Reh.*



I. Einleitung.

Unter den vielen Veröffentlichungen, die im vorigen Jahre das Bekanntwerden der Auffindung von San José-Schildläusen auf eingeführtem amerikanischem Obste hervorrief, befindet sich in Deutschland meines Wissens nur eine einzige, die einen wissenschaftlich thätigen Zoologen zum Verfasser hat. Es ist dies ein Aufsatz, den Prof. K. Kraepelin am 26. Februar 1898 in den „Hamburger Nachrichten" hat erscheinen lassen.[1]) Darf dieser Aufsatz daher schon, als einzige Aeusserung eines deutschen Fachmannes besonderen Anspruch auf Beachtung erheben, so kommt noch hinzu, dass er, abgesehen von einem Artikel von Prof. P. Sorauer, der sich aber nur im Allgemeinen über die Einschleppungs-Gefahr auslässt[2]), auch der einzige ist, der sich nicht damit begnügt, die amerikanischen Berichte wiederzugeben, sondern selbstständig die ganze Frage behandelt, indem er die Punkte erörtert, die vom zoologischen Standpunkte aus für die Entscheidung über die Gefahr einer Einschleppung in Betracht kommen, und zu ihrer Prüfung auffordert. Es müsste so dieser Aufsatz jeder Untersuchung über die San José-Schildlaus zu Grunde gelegt werden, wenn er in einer wissenschaftlichen Zeitschrift, und nicht, was im Interesse der Sache sehr zu bedauern ist, nur in einer Tageszeitung erschienen wäre.

Für die wissenschaftlichen Untersuchungen über amerikanische Schildläuse an unserer Station schien er mir dessen ungeachtet als Grundlage benutzt werden zu müssen. Leider war mir dies nicht in dem Grade möglich, wie es mir wünschenswerth erschienen hätte. Ich musste mich mit z. Th. vorläufiger Behandlung einzelner Punkte begnügen, wobei diese bei der Umsetzung in die Praxis natürlich mancherlei Einschränkung, Erweiterung oder selbst Umänderung erfahren mussten. Auch ganz neue Fragen thaten sich bei der Untersuchung auf.

---

[1]) „Die Einschleppungsgefahr der San José-Schildlaus durch den Obstimport".

[2]) „Einige Betrachtungen über die San José-Schildlaus und das Einfuhrverbot". Zeitschr. Pflanzenkrankh. 1898, Heft 1 u. 2.

II. Untersuchungen.[1])

Zu grossen wissenschaftlichen Untersuchungen konnte sich natürlich der erste Winter unserer Station nicht eignen. Die ganz neuartige Thätigkeit zwang uns, erst einmal praktische Erfahrungen zu sammeln. Auch nahmen die praktischen Arbeiten die Arbeitszeit und Arbeitskraft so sehr in Anspruch, dass für theoretische nicht viel übrig blieb. Ich beschränkte mich daher vorwiegend auf Zählungen des aufgefundenen Materiales. Bei einzelnen Sendungen, die nicht so gross waren, dass sie die ganze Arbeitszeit beanspruchten, nahm ich ein Protokoll auf über alle gefundenen oder wenigstens mir überbrachten Schildläuse. Die Menge des von mir untersuchten Materiales konnte natürlich nur einen Bruchtheil des ganzen betragen. Solche Zählungen sind ausserordentlich zeitraubend und anstrengend, auch nur bei bester Beleuchtung auszuführen. So können sie auch keinen Anspruch auf absolute Giltigkeit erheben. Abgesehen davon, dass kleine Irrthümer mit untergelaufen sein mögen, und dass besonders die jüngsten Stadien ihrer Kleinheit und ihres oft versteckten Vorkommens halber nicht mit annähernd der Genauigkeit untersucht werden konnten, wie die älteren, ist es besonders der nur geringe Umfang meiner Zählungen, der ihren Werth nur zu einem relativen macht. Immerhin sind, wie ich glaube, meine Ergebnisse interessant genug, um veröffentlicht zu werden.

a. Vertheilung der Schildläuse über die einzelne Frucht.

Zur Erleichterung der makroskopischen Suche nach Schildläusen schien es mir wichtig, festzustellen, wo man die einzelnen Arten zu suchen habe. Denn es war mir aufgefallen, dass sich die verschiedenen Arten hierin verschieden verhalten. Es stellte sich nun allerdings bald heraus, dass die Unterschiede zu gering sind, um praktischen Werth zu haben. Von theoretischem Werthe sind sie aber immerhin. Als allgemeine Regel mag gelten, dass die Schildläuse immer geschützte Stellen aufsuchen, also weniger auf den freien Seitenflächen der Früchte sitzen, als in den vorhandenen Gruben. Bei den Steinfrüchten hat man sie daher vorwiegend in der allein vorhandenen Stielgrube zu suchen. Auch am Stiele selbst kann man sie öfters finden. An der freien Oberfläche kommt nur Asp. perniciosus Comst. vor (bei Nektarinen). Bei den Birnen, die wir fast nur in getrocknetem Zustande erhielten, sitzen weitaus die meisten Läuse in der Blüthen- oder in der Kelchgrube. Frei sitzt wiederum nur die San José-Schildlaus, und zwar ziemlich häufig. Ein bevorzugter Niederlassungsort ist auch die nächste Umgebung des Stieles, z. Th. auch dieser

[1]) s. auch: C. Brick, Das amerikanische Obst und seine Parasiten. Jahrb. Hamburg. wissens. Anst. XVI. 1898 (3. Beiheft). Hamburg 1899.

selbst. An frischen Birnen fand ich nur einmal Asp. perniciosus und zwar auf der freien Oberfläche. Dagegen war eine Sendung ziemlich stark besetzt mit Chionaspis furfurus Fitch. Den Befund giebt folgende Tabelle wieder:

Chionaspis furfurus Fitch.

	♂	♀
In Kelchgrube	—	1
in Blüthengrube	1	16
neben „	—	30
seitlich	—	1
um den Stiel	10	13
am „	1	4

Im Ganzen waren es also 77 Läuse. Von diesen sass nur eine seitlich an der freien Oberfläche, 48 sassen an dem an der hängenden Frucht unteren[1]) Blüthentheile, 28 am oberen Stieltheile. Männchen und Weibchen verhalten sich dabei verschieden. Von Ersteren sass nur eines unten, 11 dagegen sassen oben; bei Letzteren war dies Verhältniss 47 : 17; also annähernd 3 Mal soviel Weibchen sassen auf dem der Blüthe zugekehrten Theile als auf dem Stieltheile.

Namentlich deutlich treten jene Unterschiede nun am Apfel hervor, dessen Gestalt ja bei Weitem ausgeprägter ist, indem hier eine tiefe Stielgrube hinzutritt.

Aspidiotus ancylus Putn.

In Blüthengrube	227	Stück
neben „	12	„
seitlich	1	„
neben Stielgrube	1	„
in „	16	„
am Stiele	2	„
	259	Stück.

Es sassen also 0,38 % an der freien seitlichen Oberfläche, 92,28 % am unteren, 7,33 % am oberen Theile.

Aspidiotus forbesi Johns.

Ich notirte nur 17 Stück, alle in der Blüthengrube.

Aspidiotus perniciosus Comst.

In Kelchgrube	36	Stück
in Blüthengrube	426	„
neben „	5	„
seitlich	27	„
neben Stielgrube	57	„
in „	203	„
am Stiele	3	„
	757	Stück.

[1]) Ich werde die Theile der Frucht immer nach demselben Principe, d. h. nach ihrer natürlichen Stellung am Baume bezeichnen.

Es sassen also: an der freien Oberfläche 3,56 %; am unteren Theile 61,69 %; am oberen Theile 34,75 %. Thatsächlich dürften sich die Verhältnisse etwas zu Gunsten des letzteren Theiles verschieben, weil gerade oft tief in der Stielgrube, verdeckt von Pilzen und allerlei Schmutz, viele Larven sitzen, deren Zahl aber nicht festzustellen ist.

Aspidiotus camelliae Sign.

In Blüthengrube	34	Stück
neben „	1	„
seitlich	—	„
neben Stielgrube	14	„
in „	63	„
am Stiele	3	„
	115	Stück.

Diese Art meidet also die freie Oberfläche gänzlich; nach unten zu sassen 21,74 %, nach oben zu 78,26 %.

Chionaspis furfurus Fitch.

	♂	♀
In Blüthengrube	5	39
neben „	—	1
seitlich	—	5
neben Stielgrube	—	1
in „	1	3
am Stiele	—	3
	6	52

Während also die Männchen die freie Oberfläche ebenfalls meiden, fanden sich hier 9,61 % der Weibchen. Am unteren Theile sassen 80 % der Männchen, 76,92 % der Weibchen; am oberen Theile 20 % der Männchen, 13,47 % der Weibchen.

Mytilaspis pomorum Bché.

In Blüthengrube	—	Stück
neben „	5	„
seitlich	12	„
neben Stielgrube	14	„
in „	7	„
am Stiele	21	„
	59	Stück.

Diese Art verhielt sich also ganz abweichend. An der freien Oberfläche sassen hier 20,34 %, am unteren Theile 8,48 %, am oberen Theile 71,18 %. Am auffälligsten ist der Gegensatz zwischen der sonst am meisten begünstigten Blüthengrube (0 Stück) und dem sonst wenig bevorzugten Stiele (35,61 %).

Stellen wir noch einmal die hauptsächlichsten Ergebnisse zusammen:

	oben	seitlich	unten
Aspidiotus ancylus	7,33 %	0,38 %	92,28 %
„ forbesi	— „	— „	100,— „
„ perniciosus	34,75 „	3,56 „	61,69 „
„ camelliae	78,26 „	— „	21,74 „
Chionaspis furfurus	13,80 „	8,62 „	77,58 „
Mytilaspis pomorum	71,18 „	20,34 „	8,48 „

Dies Ergebniss ist in biologischer Beziehung sehr interessant. In allen allgemeinen Erörterungen über Schildläuse liest man, dass diese immer die vor Licht, Regen und anderen Witterungs-Einflüssen geschützten Stellen aufsuchten. Meine Zählungen ergeben, dass die Verallgemeinerung dieser Regel, wie gewöhnlich in der Zoologie, nicht richtig ist. An der hängenden Frucht ist doch nur der untere, der zur Blüthengrube gehörige Theil, geschützt, der obere, zum Stiele gehörige, dagegen allen Witterung-Einflüssen ausgesetzt. Es scheinen also nur Asp. ancylus[1]) und A. forbesi sehr empfindlich zu sein, bedeutend weniger empfindlich ist wohl Chion. furfurus, wird aber an Unempfindlichkeit noch übertroffen von Asp. perniciosus. Direct unempfindlich sind nur Aspid. camelliae und namentlich Mytil. pomorum. Dies Ergebniss wird wenigstens z. Th. auch gestützt durch die praktischen Erfahrungen, die man namentlich in Amerika mit diesen Arten gemacht hat. Von Asp. ancylus[1]) und forbesi kann ich allerdings keine diesbezüglichen Angaben in der Litteratur finden; doch sind sie auch nirgends schädlich aufgetreten, wohl ein indirekter Beweis für ihre Empfindlichkeit. Chionaspis furfurus gilt nach Howard[2]) als eine sehr empfindliche Art, die mehr wärmere Gegenden aufsucht. Dass A. perniciosus verhältnissmässig unempfindlich ist, hat ihre Verbreitung und Schädigung gelehrt. Nach Howard[2]) besitzt A. camelliae eine weit ausgedehnte Verbreitung und tritt z. Th. sehr schädlich auf, wenn auch vorwiegend nur an immergrünen Pflanzen. Am widerstandsfähigsten ist entschieden Mytil. pomorum nach allen Erfahrungen, die man mit ihr gemacht hat. Nach den Berichten amerikanischer Autoren[2]) verdrängt sie in allen nördlichen Gegenden die empfindlichere Chion. furfurus. Wir können also mit ziemlich grosser Wahrscheinlichkeit behaupten, dass sich die Vertheilung der Schildläuse an der Frucht nach ihrer Empfindlichkeit regelt.

b. Alter und Geschlecht der gefundenen Schildläuse.

In seinem oben genannten Aufsatze erörtert Prof. Kraepelin ausführlich, wie sich die verschiedenen Stadien der Schildläuse in Bezug

[1]) Nach neueren, mir inzwischen zugegangenen Berichten erscheint A. ancylus indess recht wenig empfindlich.

[2]) Some Scale Insects of the Orchard, Yearb. U. St. Dept., Agric. 1894.

auf ihre Gefährlichkeit für die Einschleppung verhalten. Es schien mir wichtig, auch hierüber einigermassen genaue Daten zu erhalten, was wiederum nur durch Zählungen zu erreichen war. — Bemerken will ich im Voraus, dass ich nie frei kriechende Larven gefunden habe. Was ich in Nachfolgendem als Larven bezeichne, sind solche, die sich schon festgesetzt hatten, deren Schild und Hinterleibsende aber noch die Larven-Merkmale trugen.

Aspidiotus ancylus Putn. Ich zählte unter 262 Stück 250 Weibchen, 12 Larven. Männchen fehlten vollkommen. Die Weibchen waren alle in unreifem Zustande. Wenigstens konnte ich bei keinem Einzigen Eier nachweisen. Es dürfte also wohl kaum zu befürchten sein, dass diese Art, trotzdem sie die weitaus häufigste war, bei uns eingeschleppt würde. Die Larven kommen sicherlich nicht in Betracht. Die Weibchen könnten doch nur dann eine Einschleppung ermöglichen, wenn sie befruchtet wären. Dies scheint mir aber ausgeschlossen, weil man doch sonst wenigstens einige mit Eiern hätte finden müssen.

Aspidiotus forbesi Johns. Die untersuchten 17 Stück waren alle unreife Weibchen. Von anderen, nicht registrirten Befunden erinnere ich mich aber auch einiger männlicher Larven. Wenn diese sich bei uns bis zur völligen Reife entwickeln könnten, wäre also eine Einschleppung möglich. Wegen der Seltenheit und Empfindlichkeit dieser Art (sie soll nach Cockerell[1]) auf das wärmere Amerika (Illinois und Neu-Mexiko) beschränkt sein), dürfte aber dennoch eine thatsächliche Gefahr nicht bestehen.

Aspidiotus perniciosus Comst. Ich stellte fest: 82 männliche Thiere, 354 Weibchen, 259 Larven. Die als „männliche Thiere" bezeichneten Läuse waren fast ausnahmslos männliche Larven oder Puppen. Geschlechtsreife, zum Ausschlüpfen bereite Männchen kamen nur ganz vereinzelt vor. Die meisten Weibchen befanden sich kurz vor der Geschlechtsreife. Viele hatten Eier, nur 2 aber notirte ich mit reifen Embryonen. Es scheint also die Einschleppungsgefahr bei dieser Art eine recht grosse. Ihre thatsächliche Höhe hängt, wie Prof. Kraepelin auseinandergesetzt hat, von dem Schicksale der befallenen Aepfel und davon ab, wie sich die Schildlaus hierzu verhält. Auf jeden Fall dürfte die Gefährlichkeit der im Spätherbste ankommenden Apfelsendungen eine nahezu verschwindend geringe sein; dagegen dürfte sie wachsen mit dem beginnenden Frühjahre, um im März bis Mai ihren Höhepunkt zu erreichen.

Aspidiotus camelliae Sign. Von 33 genauer untersuchten Individuen war eines ein Männchen (todt); 10 Weibchen waren prall gefüllt mit

[1]) The San Jose Scale and its nearest allies. U. St. Dept. Agric., Div. Ent., Tech. Ser., Bull. No. 6.

reifen Embryonen, 12 Weibchen waren wohl reif, aber ohne Embryonen, 9 waren junge Weibchen und 1 eine Larve. Thatsächlich waren Larven sehr viel häufiger; da sie aber für eine Einschleppung ohne Belang sind, können sie unberücksichtigt bleiben. Im Uebrigen ist die Einschleppungs-Gefahr, soweit sie nach dem Stadium der Thiere zu beurtheilen ist, eine genügend hohe. In Wirklichkeit scheint sie mir aber gleich Null zu sein, da diese Art nur in wärmeren Gegenden vorkommt, und man als ihre Heimath Süd-Europa annimmt, von wo sie sich zwar über alle warmen Zonen der Erde, noch nie aber nach Nord-Europa ausgebreitet hat.

Chionaspis furfurus Fitch. Von 133 Individuen waren 115 Weibchen, 17 mehr oder weniger entwickelte Männchen, 1 eine Larve. Die weiblichen Schilde waren bei 94 Thieren ganz mit Eiern gefüllt. Es kommen also 66,91 % dieser Thiere schon in dem für die Einschleppung günstigsten Zustande zu uns herüber. Da unter jedem Schilde 10—75 Eier liegen, scheint die Gefahr eine recht beträchtliche zu sein. Sie wird aber wieder sehr gering, da, wie ich oben schon auseinandergesetzt habe, diese Art mehr auf wärmere Gegenden beschränkt, sehr empfindlich ist und überall von der bei uns so häufigen Komma-Schildlaus verdrängt wird.

Mytilaspis pomorum Bché. Die 63 von mir notirten Individuen waren alle Weibchen. Nur 14 davon untersuchte ich auf ihren Inhalt. Von diesen waren 11 mit Eiern erfüllte Schilde. Der Prozentsatz zu Gunsten der Einschleppung erhöht sich also bedeutend. Da die Komma-Schildlaus aber bei uns einheimisch und erst von uns nach Amerika gebracht worden ist, dürfen wir von einer eigentlichen Einschleppung bei uns nicht reden. Es könnte nur diese Schildlaus an noch unbesetzte Stellen, was sehr wenig wahrscheinlich ist, neu gebracht werden, oder schon befallenen Stellen immer wieder neu zugeführt werden, was ja wohl nicht unmöglich ist. Aber solange man diese Laus bei uns so ungehindert leben und sich vermehren lässt, können diese durch die ohnehin nicht bedeutenden Mengen der eingeschleppten Thiere noch viel geringer werdenden Möglichkeiten nicht ernstlich in Erwägung gezogen werden.

Es dürfte also für eine Einschleppungs-Gefahr im Wesentlichen nur die San José-Schildlaus in Betracht kommen, auf die sich die deutschen Einfuhr-Bestimmungen daher auch mit Recht beschränken.

c. Leben oder Tod der eingeführten Schildläuse. Parasiten.

Ausschlaggebend für die ganze Einschleppungs-Gefahr ist natürlich, ob die eingeführten Läuse todt sind oder leben. Für alles getrocknete Obst, soweit überhaupt Schildläuse darauf gefunden worden sind, steht unbedingt fest, dass bis jetzt keine Laus gefunden ist, die auch nur einen Zweifel zuliess, dass sie nicht todt sei. Es

darf also mit an Gewissheit grenzender Wahrscheinlichkeit behauptet werden, dass alle auf trockenem Obste sich findenden Schildläuse todt sind, was auch jeder Zoologe, der in die Lage kommen wird, das amerikanische Obst zu untersuchen, von vornherein annehmen wird. — Anders steht es mit dem frischen Obste. Wenn auch die Ansicht Kraepelin's wohl richtig ist, dass „die Besiedelung der Früchte als eine anormale, als eine Verirrung angesehen werden“ muss, so ist doch nicht ersichtlich, warum die auf die Früchte gerathenen Läuse nicht am Leben erhalten bleiben und sich entwickeln sollen. Die von Kraepelin geforderte Untersuchung bestätigt dies, wenn sie auch ergiebt, dass andere Schädigungen, namentlich Parasiten, den Schildläusen z. Th. arg zusetzen.

Aspidiotus ancylus Putn. Von den untersuchten 250 Weibchen und 12 Larven lebten 232 der ersteren, 11 der letzteren. Alles in Allem waren also lebend 92,75 %, todt 7,25 %. Von den 19 todten Läusen waren 4 von Schlupfwespen ausgefressen, 2 von Pilzen durchsetzt, also etwas mehr wie ein Drittel von Parasiten getödtet.

Aspidiotus forbesi Johns. Von den untersuchten 17 Weibchen war 1 todt.

Aspidiotus perniciosus Comst. Die verschiedenen Sendungen verhielten sich sehr verschieden. Ich habe einige auf's Gerathewohl herausgegriffene untersucht, einige stark und einige schwach mit Parasiten befallene. — Als verpilzt bezeichne ich diejenigen Läuse, die mit Pilzfäden durchsetzt sind. Ob der Pilz thatsächlich die Ursache des Todes ist, oder erst sekundär die abgestorbenen Thiere befällt, lasse ich dahingestellt. Als „todt“ bezeichne ich diejenigen, bei denen eine Todesursache nicht festzustellen war. Leer nenne ich diejenigen, von denen entweder nur ein leerer Schild oder eine leere Chitinhaut vorhanden war. Ausgefressen nenne ich die, bei denen ein thierischer Parasit, Schlupfwespe oder Milbe, die Laus getödtet hatte. Wenn mehrere Befunde sich vereinigten, z. B. wenn eine Laus zuerst ausgefressen und dann von Pilzen durchsetzt, oder mit dem Parasit vertrocknet war, gebe ich immer nur die primäre Todesursache an.

1. Sendung No. 379. Newtown Pippins. 3. Dez. 1898.

	lebend	vertrocknet	ausgefressen	verpilzt	leer
♂	—	—	1	9	14
♀	6	13	22	29	5
Larven	33	17	9	25	10
	39	30	32	63	29

Die Probe enthielt also 39 lebende, 154 todte Schildläuse. Verhältniss ca. 1 : 4.

2. Sendung No. 387. Newtown Pippins aus Oregon. 10. Dez. 1898.
Von ca. 100 untersuchten Aepfeln waren 5 besetzt.

	lebend	vertrocknet	ausgefressen	verpilzt	leer
♂	—	1	—	1	—
♀	—	—	2	3	3
Larven	5	7	—	—	2
	5	8	2	4	5

Die Probe enthielt 5 lebende, 19 todte Läuse. Verhältniss ca. 1 : 4.

3. Sendung No. 398. Newtown Pippins. 10. Dez. 1898.
Von 107 untersuchten Aepfeln waren 39 frei, 68 besetzt. Von Letzteren zählte ich die Läuse nur auf 36 Aepfeln.

	lebend	todt (Apfelfaul)	vertrocknet	ausgefressen	verpilzt	leer
♂	3	—	2	—	8	6
♀	6	3	11	9	32	—
Larven	13	—	10	—	12	2
	22	3	23	9	52	8

Die Probe enthielt 22 lebende, 95 todte Läuse. Verhältniss 1 : 4,3.

4. Sendung No. 412. Newtown Pippins aus St. Clara, Californien. 13. Dez. 1898.
Untersucht habe ich 128 Aepfel; nur 3 waren besetzt.

	lebend	todt	verpilzt	leer
♀	1	2	—	—
Larven	—	—	1	4
	1	2	1	4

Nur 1 Laus lebte, 7 waren todt.

5. Sendung No. 496. Newtown Pippins, S. Francisco, Californien. 29. Dez. 1898.
Von 264 Aepfeln waren 37 besetzt.

	lebend	todt	vertrocknet	ausgefressen	verpilzt	leer
♂	8	—	4	—	—	3
♀	30	2	7	2	—	4
Larven	81	2	15	—	—	5
	119	4	26	2	—	12

Die Probe enthielt 119 lebende, 44 todte Läuse. Verhältniss 1 : 0,28.

6. Sendung No. 605. Newtown Pippins aus St. Clara, Californien. 14. Febr. 1899.
Untersucht habe ich 53 als schwach besetzt bezeichnete Aepfel.

	lebend	todt	vertrocknet	ausgefressen	verpilzt	leer
♂	3	—	2	1	—	11
♀	12	—	19	7	28	14
Larven	13	6	7	—	3	8
	28	6	28	8	31	33

Die Probe enthielt 28 lebende, 106 todte Läuse. Verhältniss 1 : 3,8.

Alles in Allem fand ich also 214 (33,49 %) lebende, 425 (66,51 %) todte Läuse. Letztere waren also nicht ganz doppelt so häufig als erstere. Merkwürdig ist, dass unter den 6 Sendungen 4 Mal das Verhältniss der lebenden zu den todten Läusen annähernd das Gleiche (1 : 4) war. Von den todten Läusen waren 63 ausgefressen, d. h. 9,06 % aller Läuse, 156 verpilzt (22,44 % aller Läuse).

Es ist dies Ergebniss für die Betrachtung der Einschleppungs-Gefahr recht wichtig. Ueber 30 % aller San José-Läuse kommen mit Parasiten behaftet herüber. Es dürfte sich nun darum handeln, festzustellen, ob diese Parasiten sich bei uns eingewöhnen lassen. Bei den Schlupfwespen stösst der Versuch auf grosse Hindernisse, da man sie immer erst erkennt, wenn man sie unter dem Deckglase liegen hat, wonach dann eine Zucht nicht mehr möglich ist. Bei den Pilzen wird sich die Sache leichter gestalten. Die Feststellung: 1. ob der von uns aufgefundene Pilz thatsächlich die in Amerika die Schildläuse so dezimirende Sphaerostilbe coccophila ist, und 2. ob er sich bei uns akklimatisiren lässt, scheint mir am wichtigsten von allen mit der San José-Schildlaus zusammenhängenden Fragen zu sein und dürfte den zahlreichen in Deutschland sich mit Schildläusen beschäftigenden Botanikern ein willkommenes Arbeitsfeld darbieten.

Aspidiotus camelliae Sign. Von den genauer untersuchten 33 Individuen war 1 ein todtes Männchen; 20 Weibchen waren lebendig, 1 war todt, 10 waren vertrocknet; ebenso 1 Larve. Ausserdem fanden sich sehr viele lebende Larven, die ich nicht gezählt habe. Es verhielten sich also die lebenden zu den todten Individuen wie 20 : 13 = 1 : 0,65. Verpilzte Individuen fand ich auch sonst nur ganz vereinzelt, ausgefressene gar keine.

Chionaspis furfurus Fitch. Unter den 115 gezählten Weibchen war kein Lebendes. Es beruht dies darauf, dass die Thiere dieser Art im Herbst absterben und nur die Eier überwintern.

Mytilaspis pomorum Bché. Es gilt hier das gleiche, wie für die vorhergehende Art.

d. Gemeinsames Vorkommen mehrerer Schildlaus-Arten.

Es lag nahe festzustellen, ob sich vielleicht einige Arten ausschliessen, so dass man aus dem Auffinden einer auf das Fehlen anderer schliessen kann,

oder umgekehrt, und ferner, ob sich im gemeinsamen Vorkommen eine gewisse Gesetzmässigkeit feststellen liesse. Auch für die Frage nach der Herkunft der Apfelsendungen, die nur zu oft nicht oder ungenau angegeben ist, schienen Untersuchungen hierüber wichtig. Ich habe mir nun folgende Fälle notirt:

1) gemeinsames Vorkommen auf verschiedenen Aepfeln einer Sendung:
   A. ancylus + A. forbesi + M. pomorum auf Russets (21. XI. 98);
   A. ancylus + M. pomorum auf Baldwins 3 mal (25. XI. 98, 14. XII. 98, 27. XII. 98); auf Canada Red (28. XI. 98); auf Rock Russet (14. XII. 98); auf Spy (25. XI. 98).
   A. ancylus + Ch. furfurus auf Fallawater (22. XI. 98).
   A. camelliae + M. pomorum auf Newtown Pippins (29. XII. 98);
   A. perniciosus + A. camelliae + M. pomorum auf Newtown Pippins (14. II. 99);
   A. perniciosus + A. forbesi + Ch. furfurus auf Ben Davis aus Virginia (6. XII. 98);
2) gemeinsames Vorkommen auf 1 Apfel:
   A. ancylus + A. forbesi auf 1 English Russet (29. XI. 98);
   A. camelliae + M. pomorum auf 1 Newtown Pippin (26. XI. 98);
   A. perniciosus + A. camelliae auf 2 Newtown Pippins (14. II. 99);
   A. perniciosus + M. pomorum auf 1 Newtown Pippin (14. II. 99).

Es ergiebt also diese Zusammenstellung im Allgemeinen ein negatives Resultat. Nur A. ancylus scheint A. camelliae und A. perniciosus auszuschliessen. Bestimmt behaupten liesse sich das aber erst nach ausgedehnteren Untersuchungen.

III. **Versuche.**

Für solche schien sich zuerst zu empfehlen ein Nachahmen der Methode, durch die das getrocknete amerikanische Obst zubereitet wird. Indess kam ich von diesem Gedanken aus mehreren Gründen bald ab. Es ist unmöglich, bei kleineren Laboratoriums-Versuchen auch nur annähernd die Bedingungen herzustellen, die in den grossen amerikanischen Fabriken vorhanden sind. Das Ergebniss solcher Versuche wäre meines Erachtens nur irreführend, also unter Umständen gefährlich. Inzwischen sind nun in den Laboratorien des U. S. Department of Agriculture unter der Leitung von L. O. Howard[1]), des gegenwärtig besten Kenners der Obst-Schildläuse, namentlich der San José-Schildlaus, von dem Pomologen Wm. A. Taylor und dem Entomologen N. A. Banks derartige Versuche angestellt worden, die zu dem Ergebniss führten, dass durch die in Amerika üblichen Obsttrocknungs-Methoden die San José-Schildlaus immer getödtet wird. Diese Versuche

---

[1]) The San Jose scale on dried fruit. U. S. Dept. Agric., Div. Ent. Bull. Nr. 18 N. S.

hier nachzumachen, hielt ich für zwecklos. Denn gegenüber der reichen Erfahrung jener amerikanischen Forscher könnten unsere Versuche kaum Anspruch auf Beachtung machen. Auch sind meines Erachtens alle jene Versuche werthlos, so lange wir nicht bestimmt wissen, dass alles getrocknete Obst, mindestens aber welches mit jenen Methoden behandelt wurde, die wir im Laboratorium nachzumachen gesucht haben. Ausschlaggebend kann meiner Ansicht nach nur das Ergebniss unserer Untersuchungen sein. Und das ist, dass auf getrockneten Pflaumen[1]) und Pfirsichen gar keine Schildläuse gefunden worden sind, auf Aprikosen keine San José-Schildläuse, und dass, wie ich oben schon hervorhob, alle auf anderen getrockneten Obstsorten gefundenen Schildläuse, welcher Art sie auch angehörten, unzweifelhaft todt waren.

Nur zwei Versuche schienen mir in directer Beziehung auf den Obst-Import wichtig.

a. Das Einfuhr-Verbot richtet sich auch gegen die Umhüllung und Verpackung der mit San José-Schildlaus behafteten Sendungen. Die Nachsuche auf den Einwickel-Papieren stark besetzter Newtown Pippins ergab im Wesentlichen ein negatives Resultat. Ende November untersuchte Dr. May auf meine Veranlassung etwa 30—40 solcher Papiere. Diese waren feucht, was sie besonders leicht für Anhaftung von Schildläusen geeignet erscheinen liess. Es fanden sich aber nur einige leere Schilde. Am 29. December untersuchte ich selbst die Papiere der acht am stärksten mit San José-Schildläusen besetzten Aepfel einer Sendung, ohne etwas zu finden. Am 15. Febr. d. Js. untersuchte Dr. May wiederum 50 Papiere und fand ein vertrocknetes Weibchen.

Durch Versuche wollte ich nun feststellen, wie lange eine von ihrem Platze losgelöste Schildlaus leben könne. Ich hob Schildläuse vorsichtig ab und setzte sie auf eine andere Stelle des Apfels.

Am 28. Nov. 1898 verpflanzte ich so drei A. ancylus, deckte sie vorsichtig mit ihrem Schilde wieder zu und hielt den Apfel in einem zugedeckten Glase. Am 5. XII. lebten sie noch; am 22. XII. waren sie völlig vertrocknet.

Am 28. November 1898 verpflanzte ich weitere drei A. ancylus; den Apfel hielt ich unter einem Glase. Am 5. XII. und 22. XII. lebten sie noch alle drei; am 4. I. 99 war eine Laus vertrocknet, am 12. I. lebten die beiden anderen noch; am 27. II. fand ich die zweite Laus, die ich inzwischen völlig vergessen und übersehen hatte, ganz vertrocknet, die dritte Laus schien sich wieder festgesaugt zu haben. Seit dem 20. XII.

[1]) Wie mir L. O. Howard brieflich mittheilt, kommt die San José-Schildlaus auch nicht auf frischen Pflaumen vor: „I have never seen it upon the fruit of plums, although it occurs abundantly on the twigs of plum“.

etwa fing der Apfel an stark zu faulen; die letzte Laus wurde allmählich braun, am 27. II. war auch sie todt, aber noch ganz weich.

Am 13. Febr. 1899 verpflanzte ich sechs A. perniciosus, liess sie unbedeckt, hielt aber den Apfel unter einer Glasglocke. Am 20. II. waren sie alle todt.

Am 14. Febr. 1899 verpflanzte ich ein trächtiges Weibchen von A. perniciosus, das ich eben so behandelte wie die vorige. Am 20. II. war das Weibchen todt. An den Embryonen konnte ich kein Lebenszeichen entdecken.

20. II. 99. Ich verpflanzte eine A. ancylus, liess aber sie und den Apfel unbedeckt liegen. Am 27. II. war sie todt; die Zellen waren zerfallen, die Laus selbst noch weich, aber braun geworden.

20. II. 99. Ich verpflanzte drei A. perniciosus und behandelte sie wie beim vorigen Versuche. Am 22. II. war bereits eine todt, am 25. II. die zweite; am 1. III. war die letzte, die frei zwischen Pilzfäden hing, völlig vertrocknet.

Die Versuche ergaben also unter günstigsten Verhältnissen (mit Schild zugedeckt und unter Glas gehalten) eine höchste Lebensdauer von annähernd drei Monaten, unter gewöhnlichen Verhältnissen, d. h. ganz unbedeckt, von ca. einer Woche. — In den Fässern und Kisten sind die Verhältnisse ja wohl Ersteren ähnlich. So wie die Aepfel herauskommen, treten die Letzteren ein. — Selbstverständlich ergeben die Versuche nichts für das Verhalten der kriechenden Larven. Da aber deren freie Bewegung nur wenige (3—4) Tage dauert, und sie nachher sicherlich viel Nahrung brauchen, kommen sie nicht in Betracht. — Das Ergebniss der Untersuchungen und der Versuche ist also übereinstimmend: Dass die Verpackung für eine Uebertragung der San José-Schildlaus nicht gefährlich erscheint.

b. Den Einfuhr-Bestimmungen unterliegen ferner die getrockneten Apfelschalen. So weit mir bekannt, sind auf Leben verdächtige Schildläuse auf solchen nicht gefunden worden. Ich suchte durch Versuche die Lebensdauer der San José-Schildläuse auf Apfelschalen festzustellen.

24. XII. 98. Ich schälte eine stark besetzte Stelle ziemlich dick ab. Am 27. XII. 98 und 4. I. 99 fand ich noch lebende Läuse; am 13. I. waren alle todt und zerfallen. Die Schalen selbst waren noch ziemlich frisch und hellgelb.

11. II. 99. Eine stark besetzte Stelle schälte ich dünn ab. Am 17. II. lebten noch vereinzelte Läuse; am 20. II. waren alle vertrocknet. Die Schale selbst war noch grüngelb, weich und biegsam.

17. II. 99. Besetzte Stellen wurden dünn abgeschält; am 24. II. lebten noch vereinzelte Läuse; am 1. III. waren alle todt, völlig vertrocknet und structurlos. Die Schalen wie vorher.

20. II. 99. Besetzte Stellen wurden abgeschält: am 21. u. 24. II. lebten noch Läuse. Am 1. III. waren alle todt, z. Th. aber noch nicht ganz vertrocknet. Schalen wie vorher.

15. II. 99. An zwei stark besetzten Aepfeln wurden die Kerngehäuse ausgeschnitten mit den dazu gehörigen Schalentheilen Am 21. II. lebten die Läuse noch, anscheinend auch am 24. II. Am 1. III waren sie alle völlig vertrocknet. Auch die Apfelstücke waren ziemlich trocken, hart und brüchig.

Am längsten lebten also die Läuse an den dicken Schalen (nicht ganz zwanzig Tage), an dem Kerngehäuse weniger als 14 Tage, an den übrigen Schalen starben sie zwischen 8—14 Tagen. Immer aber waren die Apfeltheile viel frischer, als die aus Amerika ankommenden. An diesen können sich eines Theiles die Bedingungen günstiger gestalten durch die dichte Zusammenhäufung der Schalen, andererseits aber bedeutend verschlechtern durch die auftretenden Gährungs-Processe, die den amerikanischen Apfelschalen einen charakteristischen, scharfen Geruch verleihen.

In meinen übrigen Versuchen beschränkte ich mich mehr darauf, allgemeine Gesichtspunkte für die Biologie der Schildläuse zu gewinnen auf Grund derer sich später geregelte Versuche anstellen lassen. Ich kann mich daher hier kürzer fassen.

c. Neubildung eines Schildes, bezw. Lebensdauer ohne Schild. Ich hob von Schildläusen den Schild vorsichtig ab, liess die Läuse selbst aber unberührt. Eine Schildbildung fand nie statt, nur Ausscheidung von weissen Wachsflocken an beiden Seiten des Hinterendes. Wenn ich dagegen den Schild nur leicht lüftete, so wurde er, wenn auch langsam, wieder fest angezogen. Die Lebensdauer war dagegen z. Th. eine sehr lange. So konnte ich bei einer A. ancylus, deren Schild ich am 28. Nov. 98 abgehoben hatte, erst am 14. März 1899, also nach $3^1/_2$ Monaten den Tod feststellen, trotzdem der Apfel bereits Ende Februar angefangen hatte, stark zu faulen. Allerdings lag der Apfel in einem zugedeckten Glase. Am 20. II. 99 löste ich von 3 A. ancylus den Schild ab. Die Aepfel blieben frei liegen. Am 24. II. war eine Laus völlig vertrocknet; die andern beiden scheinen heute, am 15. III. noch zu leben. [Erst Mitte April etwa konnte ich ihren Tod feststellen]. 2 A. perniciosus, denen ich an demselben Tage die Schilde ablöste, waren am 22. II., bezw. 8. III. todt. Ziemlich häufig fand ich ferner auf ankommenden Aepfeln Läuse ohne Schild.

d. Wichtig schien mir das Verhalten gegen Fäulniss der Aepfel. Denn gerade faule Aepfel, die man gerne wegwirft, kommen, wie Prof. Kraepelin auseinandergesetzt hat, für die Verschleppung mit in

erster Linie in Betracht. Auf 4 genau untersuchten, faul angekommenen Aepfeln fand ich 15 lebende und 23 todte Läuse. Von Letzteren waren 11 verpilzt, 3 ausgefressen, 2 leer. Es bleiben also nur 7 Läuse übrig, bei denen man vielleicht die Fäulniss als Todesursache ansehen kann. Ihnen stehen aber gegenüber 15 lebende Läuse.

Meine Versuche ergaben folgende Resultate.

An einem faulenden Apfel erreichte am 18. Dec. 1898 die Fäulniss äusserlich die Läuse. Am 4. Jan. 1899 lebten diese noch. Am 13. I., als die Fäulniss den Apfel schon stark aufgetrieben hatte, waren sie todt.

An einem anderen Apfel hatte die Fäulniss die besetzten Stellen am 24. II. 99 erreicht. Am 27. II. fand ich noch lebende Läuse, am 6. III. nicht mehr.

Auf einem seit etwa 3 Wochen faulenden Apfel waren am 14. III. 99 die auf den alten Stellen sitzenden A. camelliae todt und wimmelten von Bakterien. Die auf frischeren, etwa 10 Tage alten Faulstellen sitzenden Läuse lebten noch.

Es scheinen sich also die Schildläuse auf faulenden Aepfeln annähernd 3 Wochen am Leben erhalten zu können. Ob sie aber entwickelungs- bezw. fortpflanzungsfähig bleiben, ist eine andere Frage.

e. Erstickungs-Versuche. Wie weiter oben angegeben, finden sich manche Schildläuse recht zahlreich in der Stielgrube. Da diese nun bei jedem Regen, solange der Apfel noch am Baume hängt, mit Wasser gefüllt wird, schien mir dieser Befund unverständlich. Ich musste annehmen, dass die Läuse hier leicht erstickten. Ich brachte nun besetzte Aepfel u. s. w. unter Wasser. Nach 3-stündigem Aufenthalte hierin lebten die Läuse noch. Bei einem 5 Stunden unter Wasser gehaltenem Apfel waren die Läuse todt; doch können sie das auch schon vor dem Versuche gewesen sein. Ein Stück Apfelsinenschale mit Parlatoria proteus Curtis hielt ich ebenfalls 5 Stunden unter Wasser. Alle Läuse bis auf 2 waren sicher todt; bei diesen letzteren vermochte ich dies nicht zu entscheiden. Es scheint also immerhin die Abhängigkeit der Schildläuse von der Zufuhr frischer Luft eine geringe. Wahrscheinlich kann die unter dem Schilde eingeschlossene Luft für längere Zeit zur Athmung genügen.

f. Versuche mit Gasen. Ich setzte verschiedene Schildläuse unter Glasglocken den Einwirkungen giftiger Gase aus. — Kalte Alkoholdämpfe tödteten nicht; erwärmte (verdampfter Alkohol) ziemlich rasch. — Formalin-Dämpfe tödteten weder kalt noch warm. — Auf einem am 8. II. von Dr. Bolau geschwefelten Apfel war die aufsitzende A. ancylus bei der Untersuchung am 21. Februar todt. Ich schwefelte an letzterem Tage einen besetzten Apfel schwach. Am folgenden Tage schien mir eine Laus noch lebendig,

die anderen waren todt. — Gewöhnliches Chloroform-Gas tödtete die Läuse leicht. Die Aepfel wurden dabei ganz braun, wie faul. — Gegen Cyankali-Gas schienen die Läuse recht unempfindlich. Ich hielt einen Apfel 24 Stunden unter einer Glasglocke mit Cyankali-Stückchen. Eine sogar lose, ohne Schild aufsitzende Laus lebte noch bei der Untersuchung. Auch Parl. proteus Curt, die ich auf einem Stück Apfelsinen-Schale $3^3/_4$ Stunden in ein andere Insekten rasch tödtendes Cyankali-Glas brachte, schienen bei der Untersuchung z. Th. noch zu leben.

g. Versuche über die Durchdringbarkeit des Schildes für Flüssigkeiten. Ich überstrich besetzte Apfelstellen mit den verschiedensten Reagentien. Getödtet wurden die Läuse bestimmt durch Schwefelsäure, Toluol und Rüböl, wahrscheinlich durch Petroleum und konzentrirte Kalilauge. Sie blieben lebend nach Ueberstreichung mit absolutem Alkohol, Formol, Chloroform, Eeau de Javelle. — Es scheinen also rasch verdunstende Flüssigkeiten unwirksam zu sein.

h. Temperatur-Versuche. Ein Apfel wurde 20 Minuten in Wasser von 50 ° C. eingetaucht, ohne dass die aufsitzenden Läuse getödtet wurden. Auch auf einem 1 Stunde im Brutofen bei 45—53 ° C. gehaltenen Apfel wurden die Läuse nicht getödtet. Ein Aufenthalt von $1^1/_2$ Stunde in dieser Temperatur dagegen tödtete sie. Auf einem 20 Minuten in siedende Wasserdämpfe gehängten Apfel waren alle Läuse getödtet. Apfelsinen-Schalen mit Parlatoria zizyphi Lucas liessen nach 10 Minuten langem Hängen in Wasserdämpfen oder nach Eintauchen in kochendes Wasser keine lebenden Läuse mehr erkennen.

Zum Schlusse noch einige Worte über die Entscheidung von Leben und Tod bei den Schildläusen. Diese Entscheidung ist ungemein schwierig. Im Allgemeinen kann da nur ausgedehnteste Erfahrung nützen. Lebensthätigkeiten sind ja bei den Diaspinen so gut wie keine zu beobachten. Als Bewegungs-Organe könnte man höchstens die Saugborsten betrachten. Aber es fragt sich immer, ob ihre Bewegungen nicht hygroskopisch oder kapillar sind. Und bei sicher lebenden Läusen fand ich sie fast immer bewegungslos. Athem-Bewegungen lassen sich nur bei grösseren Arten, wie A. camelliae u. s. w. beobachten. Es bleibt also nichts übrig, als das Thier unter dem Deckglase zu zerquetschen und den Zustand der Zellen zu untersuchen. Ein praktisches Hilfsmittel ist die Untersuchung in einer mit Methylenblau oder neutralem Karminfarbstoff gefärbten physiologischen Salz-(Salpeter-)lösung, wie wir sie den Angaben von Herrn Dr. Kamerling, bezw. Prof. Verworn verdanken. Färben sich dabei die Kerne der gut erhaltenen Zellen blau bezw. roth, so kann man mit ziemlicher Gewissheit auf den Tod des betreffenden Thieres schliessen. Färben sie sich nicht, so ist sein Leben ziemlich wahrscheinlich. Bestimmtheit lässt sich aber

durch diese Methode nicht erreichen, viel eher durch die Untersuchung der Zellen an sich. Doch kann, wie gesagt, nur die ausgedehnteste Erfahrung vor Trugschlüssen schützen. Ich habe nun wohl mehr als 1000 Schildläuse dergestalt auf Leben oder Tod untersucht. Und dennoch kommt es mir leider nur noch allzu häufig vor, dass ich keine Entscheidung wage, wie es die vorhergehenden Seiten noch recht oft erkennen lassen.

Hamburg, Station für Pflanzenschutz, März 1899.



Ueber
das Ventralschild der Diaspinen.

Von

Dr. *W. May.*



Über das sogenannte Ventralschild der Diaspinen finden sich bei den wenigen Autoren, die es überhaupt erwähnen, widersprechende Angaben. Witlaczil (2) sagt in seiner Arbeit „Zur Morphologie und Anatomie der Cocciden", daß bei Aspidiotus nerii, A. zonatus, A. spurcatus und bei Leucaspis pini sich unter den Tieren meist ein sehr dünnes Häutchen befindet, das an der Unterlage haften bleibt, wenn man das Tier abhebt. Dasselbe sagt Howard (3) in seiner Abhandlung „Some scale insects of the orchard" von Aspidiotus camelliae: „If the scale be carefully removed from the twig or fruit, a snowy white and usually complete lower scale is found." Hier wird die Art der Entstehung dieses Bauchschilds dahin gestellt gelassen. Dagegen schildern Howard und Marlatt (5) in ihrer Arbeit über die San José-Schildlaus diesen Vorgang folgendermaßen: „At each molt the old skin splits around the edge of the body, the upper half adhering to the covering scale and the lower forming a sort of ventral scale next to the bark. This form of molting is common to scales of this kind." Mit dieser Darstellung im Widerspruch stehen die Ausführungen von Löw (1) über die Häutung der Gattungen Aspidiotus, Diaspis, Targionia, Parlatoria, Chionaspis und Lepidosaphes, nach denen die Haut der Unterseite in der vorderen Leibeshälfte der Länge nach platzt und das Insekt seine alte Haut nach unten verläßt. Dasselbe behaupten Judeich und Nitsche (4) in ihrem „Lehrbuch der mitteleuropäischen Forstinsektenkunde" von allen Diaspinen.

Meine Untersuchungen an zahlreichen Weibchen von Aspidiotus camelliae, Aspidiotus perniciosus, Aspidiotus ancylus und Mytilaspis pomorum ergaben folgendes: Unterhalb des Tieres befindet sich ausnahmslos ein sehr zartes weißes Häutchen, das sich nur schwer unverletzt isolieren läßt und bald am Dorsalschild, bald auf der Pflanze sitzen bleibt, wenn man das Tier mit der Nadel abhebt. Es hängt mit dem Dorsalschild mehr oder weniger fest zusammen, aber nicht mit seinem äußersten Rand, sondern in der Weise, daß der Rand des Dorsalschilds etwas über das Ventralschild hinausgreift. In der Mitte hat es ein kleines Loch zum Durchtritt der Borsten. Untersucht man das Häutchen mikroskopisch in Glycerin, so findet man es, abgesehen von den eingedrungenen Fremdstoffen, durchscheinend und zusammengesetzt aus zahllosen, unregelmäßig verteilten und vielfach sich

kreuzenden Fäden. Daraus läßt sich schließen, daß das Bauchschild, ebenso wie der größte Teil des Rückenschilds aus einer wachsartigen Masse besteht, die in einzelnen Fäden ausgeschieden wird, die sich später verfilzen. Dafür spricht auch der Umstand, daß sich mehrere Schilde wie Wachs zu einem kleinen Klümpchen zusammenkneten lassen. Beim Erhitzen auf dem Objektträger verflüchtigt sich die ganze Masse vollständig.

Es ergiebt sich aus diesen Befunden, daß das Ventralschild der genannten Arten nicht in der Weise entstehen kann, wie es von Howard und Marlatt (5) geschildert wird, sondern daß die von Löw (1) und andern dargestellte Häutungsart die wahrscheinlichere ist. Als einzig mögliche erscheint diese, wenn man das in Kalilauge gekochte und in Terpentin oder Glyceringelatine eingebettete Dorsalschild mikroskopisch untersucht, wie dies von Dr. Reh geschehen ist. Er fand in den das Dorsalschild teilweise bildenden Larvenhäuten von Aspidiotus camelliae und A. forbesi sowohl das Schlundgerüst als auch Spuren der Beine, woraus mit Sicherheit hervorgeht, daß der Bauchteil der Larvenhaut im Rückenschild enthalten ist. Das Bauchschild hat also mit den Häutungen nichts zu thun, sondern ist eine von dem Tiere ausgeschiedene Wachslamelle. Diese Lamelle ist stets vorhanden, auch bei Aspidiotus perniciosus, wo sie nach den Angaben der Berliner Denkschrift über die San José-Schildlaus (6) im Gegensatz zu Aspidiotus ostreaeformis fehlen soll. Dieser Irrtum erklärt sich wohl daraus, daß das Häutchen vielfach am Dorsalschild hängen bleibt und dann auf der Frucht nicht als „weißes Lager“ sichtbar ist.

Hamburg, Station für Pflanzenschutz, Januar 1899.

Litteratur.

1) Löw, Der Schild der Diaspiden. Z. B. Ges. Abh. Bd. XXXII, Wien 1883, S. 514.

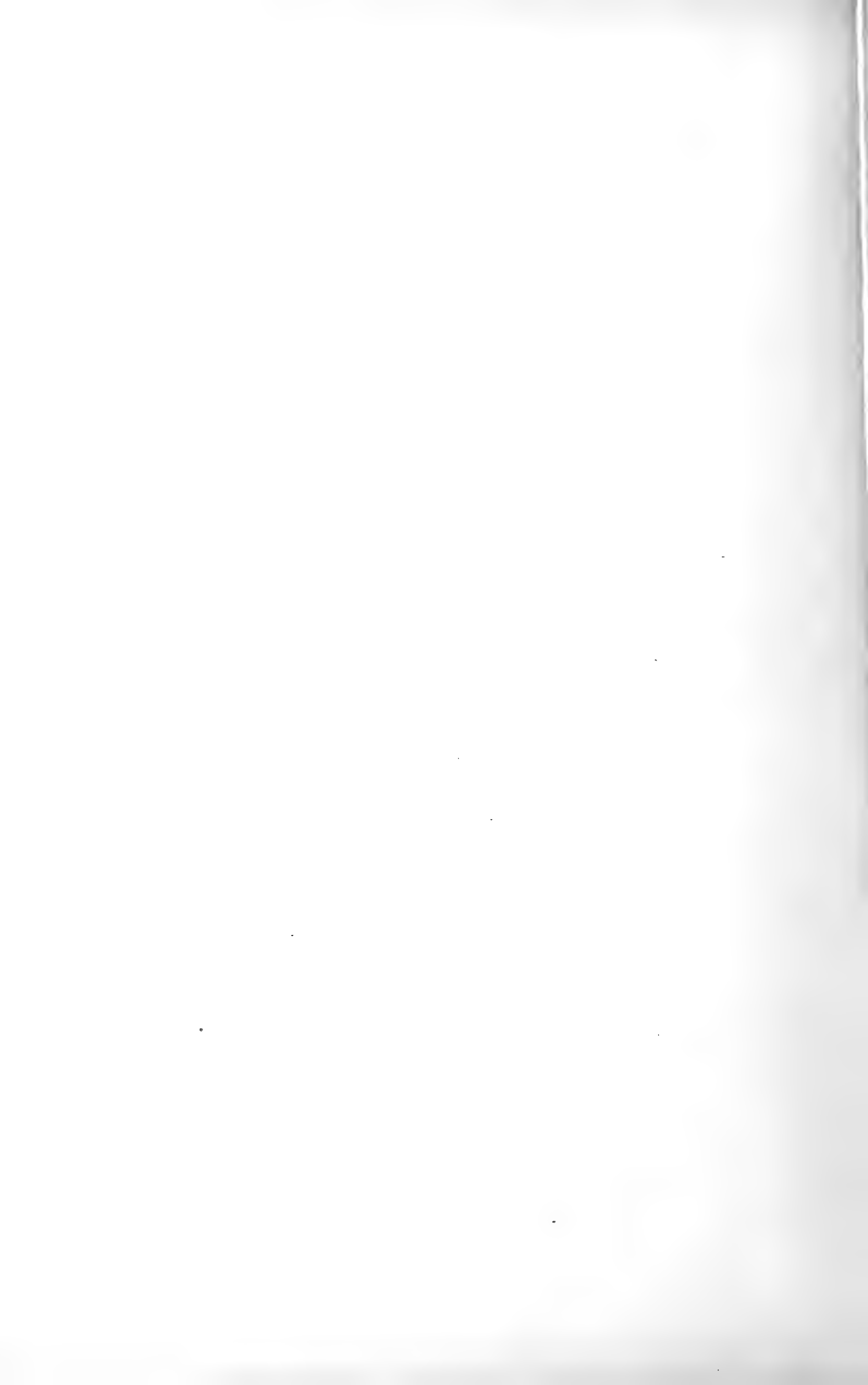
2) Witlaczil, Zur Morphologie und Anatomie der Cocciden. Zeitschrift f. wiss. Zoologie. XLIII Bd. 1886, S. 159.

3) Howard, Some scale insects of the orchard. Yearbook of the U. S. Department of Agriculture for 1894, SS. 257, 261, 263 und 270.

4) Iudeich und Nitsche, Lehrbuch der mitteleuropäischen Forstinsektenkunde. Bd. II, Wien 1895, S. 1244.

5) Howard and Marlatt, The San José Scale. U. S. Department of Agriculture, Division of Entomology, Bull. No. 3 New Series, Washington 1896, S. 41.

6) Die San José Schildlaus. Denkschrift herausgegeben vom kaiserl. Gesundheitsamt. Berlin 1898, S. 21.



Ueber die Larven einiger Aspidiotus-Arten.

Von

Dr. *W. May.*

Mit vier Abbildungen im Texte.



Während die Unterscheidung erwachsener weiblicher Diaspinen nach den Hinterleibsenden keinerlei Schwierigkeiten darbietet, ist die der ersten Larvenstadien verhältnismäßig schwer durchführbar und nur bei guten Präparaten mit starken Vergrößerungen möglich. Ich untersuchte die Larven der amerikanischen Diaspinen Aspidiotus perniciosus, A. ancylus und A. camelliae sowie der bei uns heimischen A. ostreaeformis und fand folgendes:

Das Hinterleibsende der Larven von *Aspidiotus perniciosus* (Fig. 1) zeigt zwei große Mittellappen, deren äußerer Rand treppenförmig gestaltet ist. Zwischen ihnen befinden sich zwei kleine Höckerchen, auf denen sich je ein gerade gestreckter Dorn erhebt, der etwa die Länge der Mittellappen besitzt. Nach außen von den Mittellappen stehen jederseits in größeren Zwischenräumen drei bis vier hakenförmig gebogene Borsten, jede vor einem Einschnitt, dessen Rand eine wurstförmige Chitinverdickung aufweist. In dem ersten Einschnitt befinden sich zwei kleine mit Leitz Okular 3 und Objektiv 8 eben noch zu erkennende Platten.

Diese Platten bieten wohl noch das beste Unterscheidungsmerkmal zwischen den Larven der verschiedenen Arten dar, während die Unterschiede der übrigen Charaktere (Lappen, Einschnitte, Borsten, Chitinverdickungen) meist so minimal, variabel und relativ sind, daß sie für die Praxis nur geringe Bedeutung beanspruchen können. Die Platten konnte ich bei *A. ancylus* (Fig. 2) und *A. ostreaeformis* (Fig. 4) selbst mit Okular 4 und Zeißscher Ölimmersion bei den mir vorliegenden Präparaten nicht erkennen, und sie können vorläufig als nicht vorhanden angesehen werden, womit jedoch die sorgfältige Untersuchung eines größeren Materials in Bezug auf diesen Punkt nicht für überflüssig erklärt werden soll. Ebenso fehlen die Platten bei *A. ostreaeformis*, dessen Unterscheidung von *A. ancylus* jedoch bei der Untersuchung des eingeführten amerikanischen Obstes nicht in betracht kommt. Bei *A. camelliae* (Fig. 3) sind Platten in den beiden Einschnitten des Hinterleibsendes vorhanden, aber erst mit Zeißscher Wasserimmersion J nachweisbar, also viel kürzer als bei A. perniciosus. Außerdem unterscheidet sich das Hinterleibsende der Larven von A. camelliae noch von dem der Larven von A. perniciosus durch Größe und Form der Mittellappen sowie besonders durch die bedeutendere Länge und den treppenförmigen Absatz der beiden zwischen den Mittellappen stehenden Höckerchen. —



Fig. 1.
Aspidiotus perniciosus
(Pfirsichzweige, Manley [N. Amerika].)

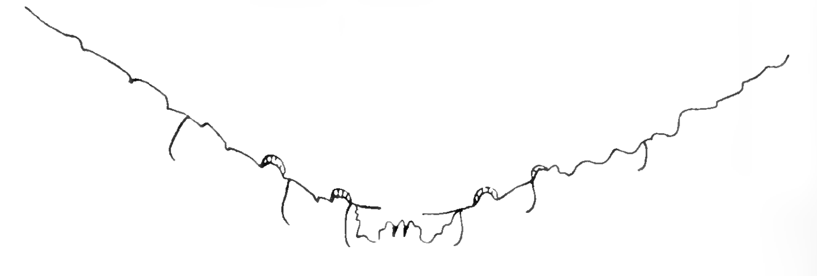


Fig. 2.
Aspidiotus ancylus.
(Baldwins, Canada.)

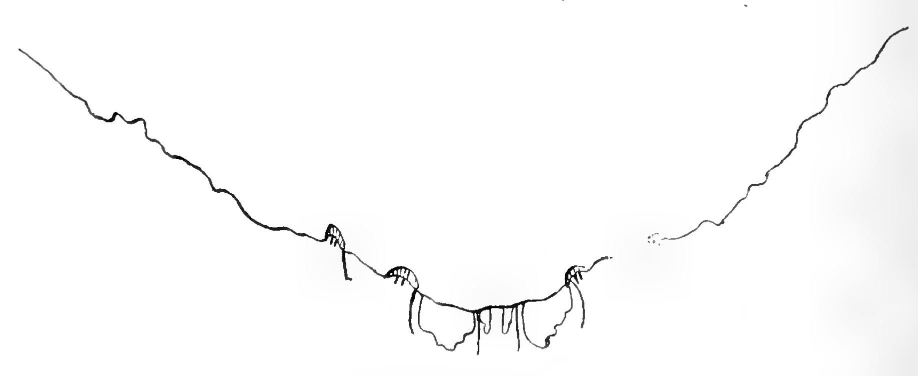


Fig. 3.
Aspidiotus camelliae
(Newton Pippins, Nordamerika.)



Fig. 4.
Aspidiotus ostreaeformis.
(Birnenzweige, Geisenheim.)

Folgende Tabelle giebt eine Übersicht der wichtigsten Unterscheidungsmerkmale der Larven der drei von mir untersuchten amerikanischen Aspidiotus-Arten:

Species	Mittellappen	Höckerchen	Platten
A. perniciosus	mittelgroß	sehr klein, oben etwas konkav	im ersten Einschnitt (mit Leitz Okular 3, Objektiv 8 sichtbar).
A. ancylus	etwas kleiner als bei A. perniciosus	sehr klein, oben konvex	fehlen.
A. camelliae	viel größer als bei A. perniciosus	viel länger, mit treppenförmig. Absatz auf der Außenseite	im ersten und zweiten Einschnitt (mit Okular 4 und Zeiß Wasserimmersion J sichtbar).

Hamburg, Station für Pflanzenschutz, Februar 1899.



Hemiptera

Insulae Lombok

in Museo Hamburgensi asservata

adiectis speciebus nonnullis, quas continet collectio auctoris.

auct. *Gustavo Breddin.*

Mit einer Tafel.



Die im Folgenden aufgezählten Hemipterenarten von Lombok sind Ergebnisse einer Reise, die der verdiente entomologische Sammler H. FRUHSTORFER im Jahre 1896 nach der Insel unternommen hat. Die bescheidene Artenzahl, die das Hamburger Museum, dessen Material mir durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Direktors Prof. Dr. KRAEPELIN zugänglich wurde, sowie des Verfassers eigene Sammlung von dieser Ausbeute enthalten, stellt natürlich nur einen geringen Bruchtheil der Rhynchotenfauna der Insel dar. Immerhin ist das Wenige die einzige nennenswerthe hemipterologische Ausbeute aus Lombok, ja überhaupt aus der Gruppe der kleinen Sundainseln, die wir besitzen, oder doch die erste und einzige, die einer zusammenhängenden wissenschaftlichen Bearbeitung zugänglich geworden ist. Eine solche Bearbeitung ist aber auch im zoogeographischen Interesse vielleicht nicht unerwünscht, zu einem Zeitpunkt, wo die von WALLACE aufgeworfene Frage nach der faunistischen Stellung der Lombok-Insel in ein neues Stadium getreten ist und vielleicht ihrer endgültigen Lösung entgegengeht. Wir werden deshalb dem ersten, systematisch-deskriptiven Theil einen zweiten, faunistischen Abschnitt folgen lassen, der versuchen soll, die neu gewonnenen faunistischen Thatsachen festzustellen, zu ordnen und zoogeographisch zu würdigen.

Das der folgenden Abhandlung zu Grunde liegende Material stammt hauptsächlich von den zwei Fundorten: Sapit, 2000 Fuss hoch gelegen, und Sambalun, 4000 Fuss hoch.

I. Aufzählung der gefundenen Arten nebst Beschreibung der neuen.

Subordo Heteroptera.

Fam. Pentatomidae.

Brachyplatys radians Voll. var.

1 ♀ maculis discalibus pronoti et basalibus scutelli lutescentibus omnino destituta, ruga transversa exteriore anguli basalis scutelli maculula lutea notata, ceterum omnino typica.

Sapit, mense Aprili (coll. auct.).

Coptosoma arenarium Walk.

Ad hanc speciem refero specimina quaedam cum diagnosi Walkeri satis bene congruentia.

Corpore nitidulo, maiusculo, supra valde convexo, pone medium scutelli latissimo ibique latitudine humerali distinctissime latiore. Capite minusculo, latitudine intraoculari paulo longiore, ante oculos subtrapezoidaliter producto, parte producta diametro longitudinali oculi breviore (circa 4:5). Tylo apicem versus paulatim angustato, tamen distincte percurrente, iugis parum breviore. Iugorum margine externo subrecto, distincte lineariter reflexo. Ocellis oculis approximatis. Caput supra fere glabrum, vix hic illic rugulosum, iugorum disco puncta nonnulla nonnunquam exhibente. Pronoto utrimque ante humeros depressione obliqua a margine externo incipiente instructo, linea tamen impressa punctata transversali destituto; marginibus antero-lateralibus ante medium subrotundato-dilatatis, pone medium (a supero atque antico visis) sensim sinuatis; margine antico angustissime filiformiter reflexo. Scutello basi lineis impressis destituto, apice medio in mare leviter lateque sinuato. Scutello pronotoque punctatis, hoc paulo obsoletius, illo latera versus fortiter denseque. Ventre rude, in mare densius, in femina remotius, punctato, disco longitrorsum subimpunctato ibique paullo ante marginem posticum segmentorum singulorum lineam impressam transversalem inaequabiliter punctatam exhibente. Pectore opaco, transversaliter undulato-rugoso. Tibiis distinctissime sulcatis.

S o r d i d e f e r r u g i n e s c e n t i - f u l v u m; pronoto, scutello, abdomine dense f u s c o - i r r o r a t i s, atomis saepe seriatim confluentibus. Occipite (maculam medianam longitudinalem luteam plerumque includente), incisuris inter tylum et iuga, iugorum marginibus exterioribus, pronoti linea utrimque cicatricali circumflexa margineque postico imo omni, disco angusto ventris cum incisuris, rostro fere toto, unguiculorum apicibus, linea lateris superioris tibiarum basin versus, maculisque nonnullis striiformibus ante apicem femorum n i g r o - p i c e i s. Pectore f u l v e s c e n t i - n i g r o vel n i g r o, grisescenti-pruinoso; marginibus quibusdam (prostethii antico posticoque, sulci ostiolorum, anguli postici metastethii acetabulorumque) dilutius ferruginescentibus. Antennis tarsisque apices versus sordide brunneis.

♂. Long. corp. $5^1/_3$—6 mm; lat. hum. $4^1/_2$—5, lat. max. abd. $5^2/_3$—6 mm.

♀. Long. corp. $6^1/_3$—7 mm; lat. hum. $5^1/_3$—6, lat. max. abd. $6^1/_3$—$7^1/_3$ mm.

S a p i t, mense Aprili.

Species ex vicinitate *Copt. Forsteni* VOLL.; congruere videtur cum hac specie celebensi et magnitudine spectabili et scutelli callositate basali linea impressa haud circumscripta et coloribus similibus; specifice certissime distincta.

Coptosoma pygmaeum Montd.[1]

Duo specimina feminina subsordide luteo-signata.

Maculis marginis antici pronoti parvis, lineas anguli collaris haud attingentibus; maculis transversalibus discalibus aut omnino nullis aut in lineas tenuissimas reductis; maculis humeralibus parvis et obsoletis. Maculis scutelli basalibus subdiffusis, margines callositatis neque anticum neque posticum attingentibus et ab eiusdem angulo exteriore quoque remotis, magnitudine variantibus (singulis interstitio nigro aut aequalibus aut brevioribus); callulis basalibus exterioribus obsolete luteo-notatis. Scutelli limbo luteo mediocri, ab angulis posticis tamen usque antrorsum distincte angustiore et callulos basales subattingente.

Long. et lat. max. corp. (♀) $2^1/_2$—$2^3/_4$ mm.

Sapit, mense Aprili.

Tectocoris lineola Fab. var. cyanipes Fab.

Sapit, mense Aprili, 2 ♀♀.

Chrysocoris atricapillus Guér.

var. variabilis Voll.

var. Vollenhoveni Leth. et Sev.

Abundare videntur hae varietates in insula (Sapit, mensibus Maio et Junio, Ekas, mense Maio); varietas rubra typica omnino abest.

var. rubrocinctus nov. var.

α. — Corpore supra coeruleo-vel viridi-metallescente, maculis nigris nunc obsoletioribus, nunc distinctioribus, interdum corpore superiore fere toto nigrescente; pronoti marginibus antero-lateralibus (nonnunquam fascia subapicali inter se coniunctis) et scutelli fascia subbasali curvata (postice concava) rubris.

β. — In multis speciminibus etiam marginibus apicali et laterali scutelli rubris; scutello igitur maculam unicam maximam discalem, undique rubrocinctam exhibente.

γ. — Interdum macula nigra subapicali scutelli ab eiusdem macula discali fascia rubra separata; scutello igitur maculis duabus discalibus, obscuris altera magna anteriore, altera mediocri vel parva posteriore ornato.

δ. — Denique macula illa posteriore subevanescente et macula anteriore discali undique diminuta efficitur varietas scutello maximam partem rubro, basin versus viridi-metallescenti-induto. Abdomine parum nigro-maculato.

---

[1]) Determinatio a dom. MONTANDON benigne examinata et probata.

Hae omnes formae, pronoto fere toto metallico (vel nigro) insignes medium tenent inter varietates metallescentes et formam typicam rubram. Inveniuntur in insulis Lombok (Sapit, mense Maio vel Junio) et Java (meridionali).

Chrysocoris dilaticollis Guér.

Varietas aureo-viridis, nitida, lituris omnibus nigris magnis clarisque, macula subapicali scutelli in altero specimine semilunata, totum apicem (margine subangusto excepto) occupante. Pronoto ante humeros valde dilatato, marginibus antrorsum distincte rotundatis; disco in femina distincte, in mare obsoletius punctulato; depressione collari in illo sexu rude denseque punctata, in hoc medio impunctata.

♀: Long. corp. 13 mm; lat. hum. $7^{4}/_{5}$, lat. max. abd. $6^{3}/_{4}$ mm.

Sapit, mens. Maio et Junio, ♂ ♀.

Auletris n. gen.

Corpore subdepresso; pronoto toto cum capite subhorizontali. Capite supra plano, marginibus lateralibus subacutis, tylo iugisque aequilongis, ocellis ab oculis et a linea ficta mediana frontis fere aequilonge distantibus. Pronoto sexangulari, humeris obtusis, haud prominulis; margine antico filiformiter convexo, retrorsum linea impressa continua limitato; marginibus antero-lateralibus acutiusculis, anguste reflexis. Scutello, basi impressionibus nigris destituto, subelongato-triangulari; frenis medium scutelli distincte superantibus; parte postfrenali scutelli mediocri. Venis membranae liberis. Sulco ostiolario, ultra medium latitudinis pleurorum extenso antrorsum recurvato; margine antico sulci corpori adpresso. Capite inferiore supra scrobes antennales linea nigra notato. Bucculis parum elevatis, percurrentibus. Rostro gracili; articulo basali bucculas nonnihil superante, secundo subcurvato et compresso, tertio omnium longissimo. Mesosterni linea mediana vix filiformiter elevata. Ventre inermi sulcoque destituto. Femoribus remote fusco- vel piceo-conspersis; tibiis supra planis, utrimque marginatis; tarsis minusculis. Antennarum articulo primo brevi, apicem capitis minime attingente; articulo secundo primo nonnihil longiore tertioque distinctissime breviore (articulis reliquis mutilatis).

Insectum modestum propter formam capitis supra plani, lineam submarginalem capitis inferioris nigram, femora fusco-conspersa, praesertim autem structuram subsingularem sulci ostiolarii omnino congruentem, certe generi *Niphe* Stål proximum; differt corpore depresso, pronoti margine antico filiformiter elevato, antennarum articulo secundo tertio multo breviore et rostro longo.

Auletris proletaria n. spec.

(Fig. 1.)

♀: Corpore oblonge-ovato, ab humeris usque ad apicem segmenti tertii abdominis levissime dilatato, fere parallelo, pone illud segmentum leniter corrotundato-angustato. Capite latitudine sua frontali cum altero oculo vix longiore, pronoto subbreviore. Parte anteoculari sat lata; marginibus ab oculis usque leniter subsinuato-convergentibus, apicem versus subsemiorbiculariter corrotundatis; tylo subaequilate percurrente. Pronoto inter humeros latitudine sua collari duplo, longitudine sua mediana plus quam duplo (fere = 5 : 2) latiore. Marginibus antero-lateralibus subrectis, circa medium levissime latissimeque sinuatis, apice pone oculos denticulo minutissimo, vix ullo, armatis; angulis posticis rotundatis; margine postico leviter lateque sinuato. Scutello latitudine sua basali distinctissime longiore; partis postfrenalis marginibus subrectis retrorsum convergentibus, apice subacuminato-corrotundatis. Corii margine apicali leviter rotundato, membrana (in femina) apicem abdominis vix superante. Segmenti connexivalis secundi margine, segmentorum tertii, quarti, quinti, sexti magna parte marginali hemelytris clausis haud tectis; angulis apicalibus segmentorum vix prominulis, subacuminatis; angulo segmenti sexti libero, acutiusculo. Rostro longissimo, apicem segmenti sexti ventralis attingente (articulo secundo usque inter coxas intermedias, articulo tertio ad basin segmenti quinti ventralis extensis). Segmento ventrali quarto postice medio sat late obsoleteque, segmento quinto distinctius subtrapezoideo-sinuatis. Antennarum articulo tertio secundo distincte (fere = 5 : 3) longiore (articuli duo apicales desunt).

Corpore subnitidulo, cum rostro pedibusque ferruginescenti-luteo, supra, praesertim in corio, sordide brunnescente. Corpore superiore mediocriter et subremote, capite subtilius et densius nigro-punctatis, punctis pronoti seriatim in lineas transversales undulatas confluentibus. Capitis lineis tribus (mediana latiore tylum occupante), macula utrimque inter oculum et ocellum posita, linea obsoleta mediana pronoti anterioris, scutelli maculula utrimque anguli basalis, inter se linea basali irregulari coniunctis, macululaque subdiffusa corii ad apicem rimulae (intus retrorsum) posita glabris, dilutioribus. Margine imo capitis cum confinio tyli et iugorum, marginibus ipsis antero-lateralibus pronoti cum linea punctulata submarginali, humerorum convexitate (hac diffuse), capitis inferioris linea supra scrobes antennales ducta eiusdemque lituris quibusdam aliis, pectoris maculis minusculis nec non lineis quibusdam et punctis impressis, abdominis incisuris 1—5 anguste, pseudoincisuris intus, spiraculorum marginibus, intus in lineam mox abbreviatam exeuntibus, rostri apice, unguiculorum apicibus, antennarum articulis secundo et tertio (basibus ipsis exceptis) articulique primi stria exteriore nigris vel fuscis.

Tibiarum anticarum lineis marginalibus superioribus tibiisque omnibus apicem versus infuscatis. Ventris lateribus passim punctulatis, punctulis nunc fuscescentibus nunc ferruginescentibus. Dorso abdominis sordide subaurantiaco vel ferruginescente. Connexivo punctulato, segmentis quattuor basalibus fuscescentibus, medio luteo-marmoratis, segmentis duobus apicalibus subferrugineo-luteis, nigropunctulatis, basi et apice anguste fuscescentibus. Alis leviter infuscatis. Membrana sordide lutescente, venis infuscatis.

Long. corp. 12½ mm; lat. hum. 5⅓, lat. max. abd. 6½ mm.

Sapit, mense Aprili (1 ♀ in coll. auct.).

Halyomorpha lata n. spec.

(Fig. 2.)

Corpore maris et praesertim feminae lato robustoque. Capite latitudine sua maxima cum oculis aequilongo; marginibus ab oculis usque antrorsum primum convergentibus, mox autem et sat longe subparallelis, apicem versus sat breviter oblique coeuntibus. Nonnihil pone dentem anguli collaris pronoti invenitur in margine antero-laterali apiculus, magnitudine subvarians (qui idem quamvis minor distinguitur etiam in *Hal. pico* FAB.). His marginibus ipsis antice subrectis, humeros versus leviter rotundato-dilatatis; marginibus postero-lateralibus vel rectis vel levissime sinuatis. Membrana apicem abdominis in femina haud, in mare paulo superante. Antennarum et rostri proportionibus iisdem atque in *Hal. pico.*

Pallide subferruginescenti-straminea vel flavescenti-lutea vel laete flava, corio apicem versus saepius sanguinescente. Supra sat subtiliter sed inaequabiliter nigro-punctata, callositatibus parvis intermixtis. Punctis, fundo nonnunquam metallescentibus, in pronoto et interdum etiam versus scutelli basin in nebulas vel maculas coacervatis. Lineis quattuor occipitis, duabus capitis anterioris (tyli et iugorum confinia notantibus), macula utrimque subrhomboidali processum humeralem occupante, clara neque unquam deficiente, angulis imis basalibus scutelli, segmentorum connexivalium maculis communibus subtriangularibus incisuras occupantibus, ipsum marginem abdominis haud vel angustissime attingentibus, capitis inferioris lituris quibusdam, macula subrotundata humerali prostethii, prostethii et mesostethii maculis vel nebulis utrimque singulis subannuliformibus, regiones scapularias ornantibus, metastethii linea obliqua marginem exteriorem areae evaporativae sequente, punctis impressis in pro- et metastethii areis posticis dispersis, spiraculis distinctissime saepeque etiam incisuris ventris angustissime, unguiculorum apicibus, rostri articulo apicali et in mare etiam cavea genitali nigris vel etiam (praesertim lituris pectoris) viridi-metallescentibus. Capitis area media (lineis interioribus occipitis inclusa) subimpicti-punctulata, maculis basalibus scutelli in angulis

et in medio positis, parvis et nonnunquam obsoletis, maculaque corii subdiffusa ad apicem rimulae (retrorsum) posita glabris reliquoque corpore superiore paulo dilutioribus. Ventre subtiliter punctulato, punctis semper concoloribus, inter puncta quam subtilissime strigulato; ventris disco impunctato, transversaliter obsolete strigato, macula nigra subanali semper destituto. Femoribus ferrugineo- vel nigro-irroratis. Antennarum articulis tribus basalibus flavis vel rubris, apicalibus duobus dilute ferruginescentibus, basi luteis. Dorso abdominis aurantiaco-rubro, apicem versus nigrescente. Alis subferruginescenti-fumigatis, iridescentibus. Membrana hemelytrorum venas novem exhibente, subflavescenti-vitrea, praeter maculam typicam anguli interioris basalis omnino impicta.

♂: Long. corp. 14—15 mm; lat. hum. et max. abd. 8½—9 mm.

♀: Long. corp. 17—17½ mm; lat. hum. et max. abd. 9⅓—10 mm.

Abundare videtur in insula (Sapit, mens. Aprili, Maio, Junio, Pringabaja, mense Aprili).

Species *Hal. pico* FAB. distinctissime robustior (quod praesertim apparet in femina), differt etiam humeris magis prominentibus, marginibus antero-lateralibus sublaminatis distincte reflexis, membrana semper decolore, spiraculis distinctissime nigris, ventre reliquo immaculato coloribusque denique dilutioribus. Segmento quinto ventrali maris postice in hac specie sensim profundius sinuato quam in *Hal. pico.*

Stenozygum comptum n. spec.

(Fig. 3.)

♀: Corpore subelongato. Capitis parte anteoculari subgraciliter triangulari, marginibus anguste reflexis. Occipite subobsolete punctulato, punctulis in vittas tres confertis (una mediana latiore, duabus lateralibus angustis, ocellos tangentibus). Margine pronoti antico distincte filiformiter convexo, retorsum linea impressa subtiliter punctata terminato; area cicatricali leviter calloso-elevata, glabra, retrorsum linea impressa, obsoletissime punctulata, medio subinterrupta inclusa; hac linea retrorsum ruga transversali distinctiore iterum terminata; parte postica sat remote ac rude punctata, rugosa; margine postico recte truncato; angulis posticis omnino rotundato-deletis. Scutelli callositate basali parum elevata, sat brevi, glabra; scutello pone callum subrugoso-punctato; parte postfrenali impunctata, graciliter angustata, apice imo corrotundata. Corio clavoque dense punctatis, lituris quibusdam albescentibus impunctatis. Tibiis supra planis, vix marginatis; tarsis minusculis. Antennis mediocribus, articulo secundo dimidio articuli tertii subaequilongo; articulo tertio quinto vix, quarto distincte breviore.

Supra nigro-viride, metallescens. Jugis, macula utrimque obliqua intraoculari lituram iugorum subtangente, macula subquadrata mediana areae cicatricalis pronoti, scutelli callo basali apiceque sat longo, linea tenui inter se coniunctis, capitis inferioris maxima parte margineque diffuso abdominis aurantiaco-flavis. Pronoti et prostethii marginibus antero-lateralibus pone medium dilatatis, pronoti praeterea marginibus imis antico et posticis lineaque angusta mediana areae postcicatricalis, corii margine costali (ante apicem abbreviato), eiusdem fasciola subobliqua, marginem costalem cum angulo scutellari corii coniungente et rimulae extremitatem tangente, marginibus anguli apicalis interioris lineisque duabus angustissimis corii abbreviatis (altera in rimulae margine exteriore medio ducta, altera ex angulo scutellari exeunte et suturam clavi intus sequente), linea subpercurrente clavi corporeque inferiore fere toto cum coxis, trochanteribus et femorum maxima parte albido-luteis. Capite superiore fere toto cum marginibus lateralibus reflexis lineaque impressa capitis inferioris supra scrobes antennales ad insertionem rostri producta, pro-, meso-, metastethii maculis singulis subannuliformibus intus apertis, maculam aurantiacam includentibus, maculis duabus rotundatis mesosterni, ventris segmenti secundi linea basali circa medium, maculis ventris utrimque quattuor seriatim positis (in segmentis 2—5) et a linea ficta mediana quam a margine ventris distincte longius distantibus, segmenti sexti lineola mediana, valvulis genitalibus basalibus, antennis, rostro fere toto, femorum apicibus (his supra luteo-lineatis), tibiis tarsisque coerulescenti-nigris vel nigris. Dorso abdominis violaceo-nigro, nitente; connexivo laete flavo. Alis leviter fumigatis, apicem versus obscurioribus; nervis nigris. Membrana nigra, hyalino-marginata.

Long. corp. cum memb. 9 mm; lat. max. abd. 4½ mm.

Sapit, mense Aprili (coll. auct.).

Species pulchra, *Sten. bicolori* DALL. et *tricolori* STL., ut videtur, vicina, differt coloribus in scutello corioque aliter dispositis et occipite vitta lutescenti vel rubra destituto.

Plautia decora n. spec.

Corpore obovato, supra subtusque modice convexo; pronoti parte antehumerali cum capite subplane declivibus. Capite latitudini frontis cum altero oculo fere aequilongo, pronoto distincte breviore, supra punctulato, punctis in occipite intraocellari in lineas paucas longitudinales subirregulares plus minusve distinctas ordinatis; regione circa tyli basin sita iugisque dense transversaliter rugulosis, punctulis rugulis intermixtis. Parte anteoculari capitis utrimque supra scrobes antennales modice profunde sinuata, ante sinum rotundato-angustata. Pronoto inter humeros

longitudine sua fere triplo, vel distinctissime plus quam duplo latiore. Humeris subrectangularibus, haud vel vix prominulis, marginibus antero-lateralibus rectis, postico subsinuato. Margine pronoti antico angustiuscule, marginibus antero-lateralibus paulo latius filiformiter reflexis, intus linea impressa limitatis; hac linea impressa in marginibus lateralibus usque ad humeros distinctissima, ante medium densissime, pone medium haud vel obsoletissime punctulata. Pronoti tota parte anteriore (i. e. cicatricibus cum area antecicatricali) glabra; pronoto mox pone cicatrices transversaliter subdepresso ibique subacervatim et minuscule punctato, reliquo pronoto cum scutelli disco remote et mediocriter punctato; regione humerali impunctata. Scutello basin versus subrugoso, secundum marginem clavalem et praesertim apicem versus multo densius et subtilius punctato, latitudine sua basali vix longiore; parte postfrenali modice lata, marginibus lateralibus rectis retrorsum convergentibus, deinde subito semicirculariter corrotundatis. Corio cum clavo densiuscule punctatis, linea rimulam intus sequente et circa vel pone eius apicem triangulariter dilatata glabra; margine membranali corii prope angulum apicalem leviter sinuato-exciso, hoc igitur angulo ipso parum producto, obtusiusculo. Angulis apicalibus segmentorum abdominis leviter prominulis, apiculo minimo armatis. Ventre densissime et subtilissime punctulato-ruguloso. Rostro apicem segmenti secundi ventralis haud attingente. Antennarum articuli tertii longitudo nonnihil variat, hoc articulo quam secundo nunc plus nunc minus distincte longiore.

Supra cum pedibus laete viridis. Corio (area costali fere tota excepta) cum clavo sordide et dilute sanguineo vel rufo-lutescente. Capite supra subtusque (marginibus anguste viridibus exceptis), pronoti fascia latiuscula antehumerali aliaque margines postero-laterales et posticum sequente et cum fascia illa anteriore in imo angulo humerali coniuncta, corii areae costalis parte basali, scutelli margine angustiusculo clavali, tarsis, rostro corporeque inferiore fere toto laete flavo-luteis. Pro- et mesostethii lateribus (marginibus basalibus saepe exceptis), metastethii macula discali aream evaporativam occupante, ventrisque serie utrimque macularum maiuscularum intus spiracula positarum dilute viridibus. Macula minuscula rotundata discum anguli humeralis pronoti ornante, macula subdiffusa corii ante apicem rimulae intus posita, punctis fere omnibus pronoti, scutelli et hemelytrorum, apice rostri unguiculorumque apicibus nigris vel fuscis. Marginibus lateralibus apicis scutelli diffuse albescentibus. Antennarum articulis duobus basalibus viridi-luteis, articulis reliquis flavescentibus, apices versus sordide ferruginescentibus. Dorso abdominis subviolacea-nigro, una cum connexivo viridi densissime punctulato. Alis fuscescentibus. Membrana basin versus et in disco diffuse flavescenti-fusca, versus margines dilutiore, angulo basali interiore flavescente.

♂: Segmento genitali transversaliter sat convexo, brevi et undique fere aequilongo, inferne viso postice truncato, angulis posticis subobsoletis, rotundatis.

Long. corp. 6½—8, cum memb. 7—8¾ mm; lat. hum. 4½—5¼ mm.

Sambalun, mense Aprili; Sapit, mens. Aprili, Maio, Junio.

Differt a congenericis pronoto paulo minus convexo, pone cicatrices transversaliter subdepresso, marginibus antero-lateralibus reflexis crassioribus distincteque percurrentibus, punctura pronoti et praesertim coloribus pulchris. Angulis apicalibus segmentorum ventris macula nigra destitutis.

Nezara viridula L.

cum var. torquata Fab.

Sapit, mens. Maio et Junio.

Pygomenida pauper Breddin.

cf. Entom. Nachr. ed. Karsch XXIV (1898) p. 114.

Sapit, mense Aprili (coll. auct.).

Cazira chiroptera H.-S.

Specimen magnum femininum ab individuis iavanis et sumatranis differt colore magis lutescente liturisque nigris omnibus maioribus.

Sapit, mense Aprili (coll. auct.).

Canthecona furcellata Wolff.

Sapit, mense Maio vel Junio (coll. auct.).

Asopus malabaricus Fab.

var. rubrocinctus n. var.

Supra fere totus subviolaceo-niger. Lobo medio capitis, marginibus pronoti antico et antero-lateralibus sat angustis, limbo costali corii retrorsum angustato lineaque mediana pronoti et scutelli cum huius tota parte postfrenali pulchre rubris. Pectore, margine laterali rubro et lituris quibusdam albo-luteis exceptis, toto pedibusque fuscis vel nigris. Ceterum ut *As. malabaricus* typicus coloratus.

Sapit, mense Maio vel Junio (1 ♀ coll. auct.).

Invenitur haec pulchra varietas subnigricans etiam in insula Sumatra. Varietas *nigripes* Ell. fere medium tenet inter illam et formas typicas laete coloratas.

Eusthenes Paris n. spec.

(Fig. 4.)

♂: Capite ab oculis usque subtriangulariter angustato, marginibus versus apicem subrotundatis, ante oculos haud vel vix sinuatis; supra circa tyli basin rugis paucis obliquis maioribus instructo, antice et inter ocellos vermiculato-ruguloso. Pronoti marginibus antero-lateralibus rectis vel levissime rotundatis; humeris rectangularibus, haud vel vix prominulis, abdomine medio distinctissime angustioribus. Pronoti tota parte postcicatricali rugis transversalibus percurrentibus, scutello praesertim basin versus rugositatibus depressis transversalibus vermicularibus notatis, his rugis et rugositatibus punctis elongatis vel potius impressionibus acicularibus longitudinalibus hic illic interruptis. Scutelli parte postfrenali graciliter producta angulumque scutellarem corii distinctissime superante, per dimidium suum basale subaequilata, deinde acutangulariter acuminata, supra longitrorsum subconcava. Abdomine sat lato, marginibus totis bene rotundatis; angulis apicalibus segmentorum modice et subrectangulariter promimulis, haud tamen in dentem productis; angulis liberis segmenti sexti subrectangularibus, latis, segmentum genitale haud vel vix superantibus. Metasterni disco elevato postice quam antice latiore, retrorsum versus ventris basin haud elevatam subdeclivi; mesosterni elevatione postica (in meis quidem speciminibus, an semper?) latiuscula, supra depresso-complanata. Tibiis posticis robustis et breviusculis, nisi basi haud curvatis. Antennis sat brevibus atque robustis; articulo secundo quarto distincte breviore. Segmento genitali mediocri, subquadrato, postice medio apertangulariter emarginato, lobis lateralibus rotundatis, angulis igitur exterioribus omnino deletis (fere ut in *Eusth. cupreo* Westw.).

Subnitidus, supra violaceo-brunneus, plus minusve metallescenti-viridi-indutus, praesertim in capite, pronoto, scutello et connexivo, quae nonnunquam sunt omnino olivaceo-viridia. Corpore inferiore dilute piceo vel sordide ferrugineo-brunneo, splendore tamen olivaceo-viridi induto. Antennis maximam partem et pedibus nigro-piceis; tarsis tibiis paulo dilutioribus, subtus flavo-ferrugineo-pilosis. Antennarum articulo tertio apicem versus, articulo quarto toto laete ferrugineo-flavis.

Long. corp. sine memb. 25½—28 mm; lat. hum. 13½—14, lat. max. abd. 15—17 mm.

Sambalun, mensi Aprili (2 ♂♂ in coll. auct.).

Species ab omnibus congenericis perfacile distinguitur colore antennarum; praeterea longe differt a ceteris speciebus Archipelagum malesium habitantibus cum forma segmenti genitalis maris tum aliis notis: ab *Eusth. robusto* AM. & SERV. magnitudine minore, forma pronoti et

capitis, spiraculis ventralibus concoloribus; ab *Eusth. minore* VOLL. et *Ulixe* BREDDIN e. g. corpore superiore multo minus nitido, pronoto et scutello rugosis, ab illo etiam abdomine pone medium haud subrectilineariter angustato, angulis apicalibus segmenti sexti abdominis in mare latioribus, retrorsum minus prominentibus, tibiisque posticis maris rectis. Ab *Eusth. cupreo* WESTW. affinibusque eius differt etiam antennis robustioribus, scutelli apice distincte longiore et acutiore, tarsisque tibiis subconcoloribus.

Cyclopelta obscura Lep. & Serv.

var. brunnescens n. var.

Omnia, quae examinavi, specimina ex insula Lombok reportata praeclara sunt coloribus corporis superioris dilutis, neque unquam, ne in maturissimis quidem individuis, fusco-nigris.

Supra saturate ferrugineo-brunnea, hemelytris et connexivo paulo obscurioribus; infra cum pedibus laete ferruginea. Ventris spiraculis maculisque marginalibus circa incisuras positis et saepe etiam vitta utrimque diffusa nigris. Antennarum articulo primo ferrugineo, reliquis nigris. Lituris flavis scutelli et connexivi minusculis.

Sapit, mense Aprili ♂ ♀.

Aspongopus obscurus Fab.

1 ♀, cum speciminibus iavanis omnino congruens.

Sapit, mense Maio vel Junio.

Megarhynchus rostratus Fab.

Sapit, mense Aprili (coll. auct.).

Fam. Coreidae.

Mictis farinulenta n. spec.

♀: Antennis sat brevibus; articulo primo secundo parum longiore, hoc articulo et quarto aequilongis, articulo tertio quarto paulo breviore. Pronoto circa humeros sat dilatato ibique abdomine distinctissime latiore. Hoc processu humerali extrorsum directo et nonnihil sursum reflexo, apice in dentem sat parvum extrorsum atque antrorsum vergentem exeunte; margine antero-laterali ab hoc dente usque ad angulum collarem pronoti subrecto, tuberculis acutis vel dentibus minusculis recumbentibus sat numerosis (12 vel 15 numero) armato; margine postero-laterali pone dentem apicalem processus sat late rotundato, in parte libera exteriore sat dense denticulato. Margine postico ante scutelli basin subsinuato-truncato. Pronoto, praesertim in processu humerali, granulis consperso, postice non multo ante scutelli angulos basales utrimque elevatione transversali

leviuscula notato; linea mediana sulciformiter impressa. Scutello leviter transverse rugosulo, pone basin in specimine descripto[1]) rugam angustam elevatam percurrentem subcurvatam exhibente. Hemelytrorum parte coriacea subtiliter et obsoletiuscule punctata, macululis glabris hic illic intermixtis. Membrana venis sat paucis praedita, venis disci inter se sat longe distantibus, subrectis nec furcatis; venarum interstitiis subplanis in speciem pseudovenarum haud elevatis, at versus marginem venulis liberis brevibus distinctissimis inter venas principales interpositis. Abdomine a basi usque mediocriter rotundato-dilatato hemelytrisque clausis distincte latiore, pone basin segmenti quarti latissimo, angulis apicalibus segmentorum haud prominulis. Ventre inermi; segmento secundo tertio parum breviore, medio retrorsum quam levissime rotundato-producto ibique cum adiacente parte basali segmenti tertii vix elevatulo. Pedibus sat brevibus; femoribus anterioribus subtus ante apicem bidentatis; femoribus posticis rectis mediocriter incrassatis, subtus carina minute denticulata et apicem versus dentibus duobus compressis altero subapicali altero apicali instructis. Tibiis posticis rectis, femoribus paulo brevioribus subcompressis, subtus pone basin leviter rotundato-dilatatis, apicem versus simplicibus, ante apicem supra subtusque tuberculo spiniformi armatis; margine toto inferiore minutissime denticulato.

Corpore superiore cum pedibus et antennis ferrugineo-brunneo; corpore toto inferiore cum rostro laete ferruginescenti-flavo; antennarum articulo quarto (ima basi excepta), scutelli apice et incisuris connexivalibus flavo-luteis; connexivo ipso et membrana nigro-fuscis; denticulis marginalibus pronoti apice nigrescentibus. Dorso abdominis nigro. Alis subsordidescenti-aurantiaco-flavis. Corpore toto tomento albido induto; hoc tomento praesertim in pronoti parte antica decliva et in lateribus corporis inferioris sat denso. Corii pilositate maculis minutis impunctatis atque nudis hic illic interrupta.

Long. corp. 24 mm; lat. hum. 11¼, lat. bas. abd. 8¼ mm.

Sapit, mense Aprili (coll. auct.).

Haec *Mictis* nova antennarum brevitate et structura *Micti profanae* FABR. australicae affinis, toto habitu magis speciebus indo-malesiis illius generis appropinquat.

Acantholybas n. gen.

Capite minusculo, triangulari, cum oculis paulo latiore quam longo, supra pone tuberculos antennales in margine exteriore spinula horizontali

[1]) Eiusmodi rugam subbasalem scutelli invenio in nonnullis speciminibus *Prionolomiae malayae* STÅL, in aliis individuis eiusdem speciei omnino desunt; hic igitur character verisimiliter variabilis in nostra specie.

armato. Ocellis minusculis, at distinctis. Bucculis antrorsum in angulum apertum elevatis, angulo summo apiculo subobsoleto armato. Antennis mediocribus; articulo primo sat brevi, capite breviore; articulo secundo omnium longissimo; articulis tertio et quarto subaequalibus, singulis articulo primo distincte longioribus. Pronoto trapezoidali; humeris rotundatis, haud prominentibus; marginibus antero-lateralibus fere rectis, pone stricturam collarem antrorsum in tuberculos distinctissimos subconicos prominentibus. Scutello plano. Hemelytris alisque completis; membrana sat dense venosa. Alae hamo paulo ante venae decurrentis basin oriente. Ventris maiore parte basali distincte longitrorsum sulcata. Verruculis glandariis intraspiracularibus segmentorum ventralium quarti, quinti et sexti depressione annuliformi circumdatis. Pedibus vix mediocribus, femoribus inermibus, tibiis supra planiusculis. Rostro gracili, ventris basin distinctissime superante; articulis tertio et quarto subaequilongis. Segmento genitali maris supra inermi; segmento ventrali sexto in femina[1]) integro.

A generibus vicinis facillime distinguitur tuberculis antennalibus basi spina armatis, alarum hamo a basi venae decurrentis remoto segmentoque sexto ventrali in femina integro.

A. longulus n. spec.

(Fig. 5.)

Corpore elongato, ab humeris usque retrorsum longe subparallelo. Capite minusculo, latitudine sua cum oculis paulo breviore. Spatio inter oculos et tuberculos antennales interposito diametro longitudinali oculi paululo breviore; spinis exterioribus tuberculorum antennalium horizontalibus, acuminatis. Tyli extremitate supra rostri insertionem in apicem subreflexum producta. Pronoto trapezoidali, latitudine sua humerali parum breviore, mediocriter antrorsum declivo; parte decliva vix convexiuscula, pone regionem cicatricalem obsolete transversaliter depressiuscula marginibusque antero-lateralibus ibidem quam levissime sinuatis. Tuberculis marginalibus subapicalibus pronoti breviter conicis, apice obtusatis. Scutello apicem versus subobsolete longitrorsum carinato. Clavi punctis plerisque in series tres (quarum una marginem scutellarem sequitur, duae suturam clavi) ordinatis. Venis membranae sat densis et saepius furcatis. Abdomine, saltem in mare, subangusto, hemelytra clausa lateraliter vix superante. Antennarum articulo secundo primo fere duplo et tertio fere tertia parte sua longiore. Rostro medium segmenti ventralis tertii attingente vel superante; articulo primo ultra capitis basin haud extenso; secundo tertio paulo longiore. Tibiis femoribus longioribus; tarsis minus-

[1]) Feminam *A. brunnei* australici tantum examinare potui.

culis; articulo basali apicalibus duobus simul sumptis vix longiore. Corpore toto dense punctato, punctis setulis singulis brevissimis lutescentibus munitis, capite superiore areaque cicatricali pronoti sensim densius et aequabiliter puberulis; ventre hic illic et femorum facie inferiore praeter illas setulas pilis nonnullis longis erectis, tibiis infra pilis semicubantibus munitis.

Corpore supra obscure nigrescenti-brunneo, infra sordide ferruginescenti-fulvo, fusco-punctato. Antennis, rostro pedibusque nigrescentibus vel picescentibus; antennarum articulo primo fere toto articulique secundi basi ipsa paulo dilutioribus. Antennarum articuli tertii basi ima, articuli quarti fere tertia parte apicali, scutelli apice, segmentorum connexivalium margine postico, callulo ad apicem ostiolorum sito, rostri articuli primi parte basali, articuli secundi imo apice, basi articuli secundi tarsorum, annulo tibiarum omnium pone medium sito, pedum posticorum trochanteribus basi annulisque duobus femoralibus (altera basali, altera postmediana) plus minusve sordide lutescentibus. Femora anteriora, in meo quidem specimine, umbras annulorum duorum obsoletissimas vix exhibent, in individuis dilutioribus verisimiliter distinctius annulatis. Membrana nigro-fusca; linea basali suturam membranae notante, basibus venarum in angulo interiore membranae nascentium venaque transversali subbasali flavo-luteis. Alis hyalinis, leviter flavescentibus; venis dilute grisescentibus. Dorso abdominis ferrugineo-brunneo vel sordide aurantiaco-rubro.

Segmento genitali maris convexo, apicem versus sensim angustato, margine superiore sat anguste corrotundato.

Long. corp. $10\frac{1}{2}$ mm; lat. hum. $3\frac{1}{5}$ mm.

Sapit, mense Aprili (coll. auct.).

Acanthocoris scabrator Fab.

Sapit, mense Maio vel Junio (coll. auct.).

Clavigralla quadrituberculata n. spec.

♂: Capite cylindrico, apice breviter rotundato, latitudine sua cum oculis aequilongo, ante oculos usque ad antennarum basin levissime dilatato. Capite supra parum convexo; scrobis antennalis margine exteriore subcompresso, inermi; spatio inter apicem tuberculi antennalis et oculum oculi diametro parum longiore. Pronoto granulato; humeris spina conica acuta mediocri horizontali extrorsum vergente armatis; marginibus pronoti antero-lateralibus versus angulum collarem granulis paucis obsoletis instructis, fere inermibus; margine postero-laterali distincte granuloso; parte antehumerali decliva mediocriter convexa, in disco suo posteriore tuberculis bis binis acutis (anterioribus paulo maioribus et

magis distantibus quam posterioribus) armata. Scutello convexo (in individuo descripto acu perdito). Membrana venis numerosis, crebre furcatis et iterum coniunctis, fere areolata. Abdominis margine dentibus quinque acutissimis retrorsum vergentibus armato. Ventre pone basin nonnihil inflato. Femoribus graciliter claviformibus, praesertim posticis apicem versus incrassatis, his basin versus haud vel vix curvatis; femoribus anterioribus ante apicem spinis singulis, femoribus posticis spinis duabus maioribus sat distantibus spinulisque nonnullis minoribus magnitudine deinceps decrescentibus in cristam subapicalem coacervatis armatis. Tibiis posticis femoribus fere quinta parte brevioribus, circa finem partis circiter quartae vel quintae basalis leviter subapertangulariter incurvis deinde rectis. Rostro coxas intermedias paulo superante; articulo basali paulo pone oculos extenso; articulo secundo quarto parum longiore, tertio omnium brevissimo. Antennarum articulo primo subcylindrico mediocri, capite fere quarta parte sua longiore; articulo secundo primo paululo breviore, tertioque vix longiore; hoc articulo et quarto subaequilongis. Dorso abdominis rudiuscule punctato; segmentis 1—5 in unum connatis, suturis omnino deletis; segmento sexto unico libero suturaque distinctissima a segmento quinto separato.[1])

Ferrugineo-fusca, hoc colore in capite inferiore, sternis ventrisque medio in fusco-nigrum transeunte. Pronoti tuberculis quattuor discalibus, apice spinarum humeralium, granulis marginis postero-lateralis, dentibus marginis abdominalis apices versus spinisque femorum omnium nigris. Maculis utrimque duabus marginalibus ventris totam partem mediam segmentorum connexivalium quinti et sexti occupantibus et in ventris marginem transeuntibus pedibusque maximam partem luteo-albis. Femorum fere dimidia parte apicali (in anticis paulo plus, in intermediis paulo minus dimidio) tibiarumque fere quarta parte basali saturate ferrugineo-brunneis. Apicibus et tibiarum et tarsorum annuloque obsoleto tibiarum medium notante dilutissime brunnescentibus. Antennis et hemelytrorum parte coriacea ferrugineo-flavis, hac punctis brunnescentibus hic illic seriatis notata. Linea subtili suturae membranalis margineque ipso tenuissimo anguli apicalis corii producti nigrescentibus. Membrana sublutescenti-hyalina; venis dilute grisescentibus. Ventre vitta utrimque angusta ex maculis oblique positis composita et a margine laterali sat longe distante nec non maculis quibusdam aliis regionis discalis ferrugineo-rufescentibus notato. Dorso abdominis ferrugineo-fusco, in medio disco diffuse ferrugineo-rufescente. Alis vitreis.

Segmento genitali maris lutescente; margine apicali utrimque anguste et profunde sinuato-inciso, his excisuris obliquis antrorsum et extrorsum divergentibus, lobo medio illas excisuras obliquas separante rotundato.

---

[1]) Structura segmentorum dorsalium in femina verisimiliter alia.

Long. corp. 10 mm; lat. hum. cum spinis 4½, lat. bas. abd. 3¼ mm.
Sapit, mense Maio vel Junio (coll. auct.).

Fam. Lygaeidae.

Pyrrhobaphus tyrannus n. spec.

(Fig. 6.)

♀: Corpore elongato; capite subporrecto, supra modice convexo et antrorsum mediocriter declivo; a latere viso subtus horizontaliter recto; oculis mediocribus. Pronoto inter humeros quam antice vix duplo latiore; marginibus antero-lateralibus fere rectis, versus humeros late subcalloso-elevatulis; parte lineolas cicatricales ferente longitrorsum subconvexa, postice depressione transversali terminata; carina mediana lobi postici fere nulla. Hemelytris abdominis apicem paulo superantibus. Rostro basin segmenti tertii ventralis attingente; articulo primo basin capitis modice superante articuloque secundo subaequilongo; articulo quarto tertio distinctissime breviore. Antennarum articulo secundo quarto fere quarta parte sua longiore; articulo tertio quarto fere quinta parte eius breviore. Corpore opaco, antennis, rostro, pedibus et praesertim abdomine supra subtusque nitentibus. Pilositate molli erecta albida in corpore et pedibus longiore, in antennis, rostro et hemelytris paulo breviore.

Corpore cum pedibus, antennis, rostro, membrana et dorso abdominis nigro. Pronoti marginis antero-lateralis fere dimidio postico late subcalloso-elevatulo cum humeris ipsis, hemelytrorum tota parte coriacea, prostethii margine humerali, metastethii linea exteriore marginali vel submarginali, epipleuris, ventris limbo sat angusto (segmenti sexti tantum basin versus) connexivoque (segmento sexto excepto) laete rubris. Occipitis maculis duabus linearibus intraocellaribus obsoletis sordide rubescentibus. Angulo membranae basali interiore imo lutescente. Alis fuscis, violaceo-nitentibus; vena costali laete rubra.

Long. corp. 15, cum memb. 16¼ mm; lat. hum. 4½ mm.
Sapit, mense Aprili (coll. auct.).

Differt a diagnosi generica Ståli capite fere omnino nigro.[1])

Malcus flavidipes Stål var.?

♀: Specimen unicum, quod examinavi, lombocense differt a diagnosi Ståli coloribus obscurioribus:

Antennarum articulo basali, capite, scutello, prothorace toto, acetabulis etiam meso- et metastethii, margine apicali segmentorum ventralium quarto

[1]) In specimine alio, collectionis meae ex insula Sumbawa reportato, rostrum apicem coxarum posticarum haud attingit, vertex macula sanguinescente unica maiore, pronotum limbo humerali latius cinnabarino ornata sunt; specifice certe haud distinctum.

et quinto saturate ferrugineo-brunneis. Hemelytris sordide ferruginescentibus; corii minus quam dimidia parte basali praesertim extus lineaque venae costalis ipsius ante angulum apicalem subdiffuse lutescentibus; hoc angulo ipso nigro. Meso- et metastethio cum ventre nigris, illorum limbo laterali utrimque vittula albi-squamosa ornato.

Pronoto et corpore toto inferiore cum ventre dense et rudiuscule punctatis et breviter pilosulis. Incisuris omnibus ventralibus distinctissimis, usque ad connexivum perductis, parallelis vel subparallelis. Angulis apicalibus segmentorum connexivalium quarto, quinto et sexto in lobulos emorsulos productis. Antennarum articulo secundo tertii dimidio paulo longiore; articulo primo quarto vix longiore. Hoc quarto articulo per fere quartam partem basalem tenui, flavo-albido, parte tamen tota apicali fusiformiter subincrassata nigra.

Sapit, mense Aprili (coll. auct.).

A specie STALiana ex Java reportata specifice differe haud videtur. Proportionibus articuli quarti antennarum in individuis, quae vidi, aliis, ac dicuntur esse in diagnosi STALi; cum autem articulatio ultima antennarum tenuissima et aegre distinguenda sit, vera longitudo articuli apicalis forte auctorem fefellit.

Ventre huius generis basin versus ne minime quidem attenuato, segmentis omnibus ventralibus, basali exepto, subaequilongis; *Malcus* igitur subfamiliae *Colobathristinorum* haud tribuendus.

Oxycarenus limbatipennis n. spec.

♀: Corpore elongato-ovato, ab angulo apicali corii usque ad apicem pronoti, vel etiam, si vis, capitis paulatim angustato. Capite cum oculis triangulari, pronoto distincte breviore. Pronoto pro *Oxycareno* longiusculo, latitudine sua humerali vix breviore, antice quam postice distinctissime angustiore (circa = 4:7), latera versus circa medium leviter constrictis. Capite, prothorace toto, scutello dense rudeque punctatis. Punctis clavi in series tres distinctissimas ordinatis, linea intermedia circa medium clavi decurtata; interstitiis inter series punctorum interpositis subcarinato-elevatis. Membrana sat magna, apicem abdominis modice superante, praeter venas quattuor subrectas disci venam quintam submarginalem marginem costalem sequentem et cum vena proxima interiore cellam amplectentem exhibente. Antennarum articulo basali apicem capitis haud vel vix aequante; articulo secundo tertio fere quarta parte sua longiore (4:3); tertio quarto aequali vel paulo breviore. Rostro pone coxas intermedias extenso. Femoribus anticis infra serie spinularum brevium armatis; spina unica longiore tenui atque erecta circa basin partis tertiae apicalis posita.

Niger; corpore cum clavo corioque breviter et sat dense albido-puberulo. Corii tertia parte basali rectangulariter triangulari, margine imo costali, ante angulum apicalem ipsum nigrum decurtato, epipleuris, acetabulis, sulci ostiolarii apice libero, metastethii angulis margineque posticis, tibiis posticis, harum basi apiceque exceptis, eburneo-albis. Rostro basin versus tibiisque anticis, his praesertim apicem versus, piceo-brunneis. Tarsis, apicibus picescentibus exceptis, sordide ferrugineis. Membrana nigra; limbo costali et apicali hyalino-albo.

Long. corp. cum memb. $4^{1}/_{4}$ mm.

Sapit, mense Maio vel Junio (coll. auct.).

A speciebus plurimis cognitis facile distinguitur haec nova species clavo nigerrimo membranaque nigra, albo-limbata. „*Rhopalo (?) funerali*“ KIRBY ceylanensi — qui sine ullo dubio generi *Oxycareno* est attribuendus — secundum figuram et diagnosin valde affinis, tamen tibiis anticis et intermediis totis obscuris nec „supra albis“, posticis latissime albo-annulatis, corio haud nisi obsoletissime punctulato et forte etiam magnitudine maiore haec nostra nova species sat distincta videtur esse.

Fam. Pyrrhocoridae.

Dindymus rubiginosus Fab.

Sapit, mense Aprili.

Fam. Hydrometridae.

Mesovelia furcata Muls. & Rey.

Specimen unicum macropterum femininum, quod vidi, ab individuo unico macroptero palaearctico collectionis meae ex Aegypto reportato haud differre videtur nisi corpore paululo angustiore, capite vix graciliore et longiore articuloque primo antennarum capite subbreviore [1]).

Sapit, mense Aprili (coll. auct.).

Fam. Henicocephalidae.

Henicocephalus lombocensis n. spec.

(Fig. 7.)

Corpore subdepresso, supra planiusculo. Hemelytris clausis abdomine distinctissime latioribus, pone medium latissimis ibique humeris sensim latioribus. Capite pronoto nonnihil longiore, angustiusculo et pone oculos graciliter constricto; lobo postico globoso, at paulo angustiore quam

---

[1]) Forma aptera, quae in aquis Germaniae borealis haud raro occurrit, antennis pedibusque sensim longioribus liturisque crebris fuscis corporis superioris insignis.

lobus anticus cum oculis semiglobosis sat fortiter prominentibus; lobo antico superne viso ab oculis usque ad antennarum insertionem marginibus sinuatis dilatato. Pronoti lobo antico lobo intermedio duplo vel plus quam duplo breviore eoque multo angustiore; lobo intermedio lobo postico parum longiore at multo angustiore; lateribus a supero visis aequabiliter rotundatis. Sulco mediano lobi intermedii profundo, carinula lobi postici subtili et subobsoleta; huius lobi margine postico recte truncato. Tibiis anticis compressis, subtus a basi usque aequabiliter dilatatis, apice ipso latissimis totisque a latere visis elongato-triangularibus; tibiis posticis sensim deorsum excurvatis. Rostro sat gracili. Antennis tenuibus, articulo primo capitis apicem subsuperante; articulo secundo omnium distinctissime longissimo articuloque tertio quinta fere parte sua longiore; hoc articulo tertio iterum quarto sensim longiore.

Corpore piceo, subopaco, dense griseo-villoso; pedibus antennisque apicem versus in piceo-brunneum, hemelytris et abdomine in sordide terreo-brunneum dilutis. Rostri apice, trochanteribus, geniculis, his angustiuscule, apiceque imo tibiarum cum tarsis flavescentibus. Pronoti lobo postico scutelloque reliquo corpore superiore paulo magis nitidulis.

Long. corp. sine memb. $5^3/_4$—$6^1/_2$, cum memb. $7^1/_4$—$7^3/_4$ mm; lat. hum. $1^2/_3$—2 mm.

Sambalun, mense Aprili.

Species *Hen. tasmanico* WESTW. similis esse debet, et secundum diagnosin auctoris, quamvis nimis concisam, ab hac specie australica vix differt nisi femoribus anticis „margine interno fulvescenti" omnino destitutis hemelytrorumque margine externo basali concolore; secundum dom. BERGROTH (in litt.) tamen certe specifice distincta.

Henicocephalus Bergrothi n. spec.

(Fig. 8.)

Corpore subcylindrico, ab humeris usque retrorsum subaequilato, supra vix depressiusculo. Capite pronoto paulo longiore; lobo postico ante rotulam collarem globuloso-incrassato, lobo antico cum oculis aequilato vel paululo latiore; hoc lobo antico superne viso robustiuscule cylindrico; oculis sat parvis, mediocriter prominentibus. Pronoti lobo medio omnium distincte longissimo, lobo antico circiter duplo, lobo postico fere quarta parte sua longiore; hoc eodem lobo medio latiusculo posticoque haud ita multo angustiore, antrorsum subito angustato, marginibus lateralibus rotundatis; sulco mediano aliisque impressionibus distinctissimis. Lobi postici margine basali fere recte truncato; carinula mediana eiusdem lobi tenuissima. Pedibus breviusculis et robustiusculis, praesertim femoribus anticis fortibus; tibiis posterioribus rectis apicem versus paulatim

incrassatulis; tibiis anticis robustis, compressis, subtus a basi usque sensim dilatatis, totis a latere visis triangularibus, angulo apicali inferiore libere prominente; unguiculo maiore longo atque gracili. Rostro sat robusto. Antennis gracilibus; articulo primo capitis apicem fere attingente, articulo secundo tertio distinctissime longiore (4 : 3); articulis duobus apicalibus subaequilongis; quarto gracillime subfusiformi.

Sat opacus, ubique molliter flavescenti-pilosulus, venis corii eiusmodi pilulis utrimque ciliatis. Piceo-fuscus, hemelytris reliquo corpore paulo dilutioribus. Antennarum articulis primo et quarto (hoc basin versus infuscato), rostro, capitis apice ante antennarum insertionem rotulaque collari, prothoracis lobis antico et intermedio cum coxis, trochanteribus pedibusque reliquis omnibus plus minusve laete flavescentibus vel ferrugineo-flavis. Tibiis posticis circa medium leviter, intermediis ibidem levissime brunnescentibus. Capite inferiore impressioneque transversali capitis superioris lobos separante sordide ferruginescentibus. Abdomine (in specimine descripto minus bene conservato) sordidescenti-luteo, latera versus et in dorso abdominis et in ventre, ut videtur, fuscescenti-maculato; apice fusco.

Long. corp. cum memb. 7 mm; lat. hum. fere 1½ mm.

Sambalun, mense Aprili; unicum individuum examinavi in coll. mea asservatum.[1])

Fam. Reduviidae.

Gardena Semperi Dohrn, var.?

Specimina duo sundana, quae examinavi, certe *Gardenae Semperi* philippinensi valde affinia videntur esse; exemplaria tamen typica vel tantum specimina in insulis Philippinis collecta conferre non potui. Ex diagnosi auctoris et ex annotationibus STÅLi differentias quasdam repperisse mihi videor, nullam tamen validiorem aut manifestiorem. Itaque specimina mea in tanta congenericorum affinitate non sine magna dubitatione ad illam speciem refero:

Capite superiore ante sulcum transversalem impressione typica triangulari instructo. Prothoracis parte anteriore angustata meso- et metathoraci simul sumptis aequilonga vel iis paululo longiore, glabra, supra basin versus linea impressa mediana notata. Prothoracis area posteriore mesothoracem tegente retrorsum convexo-ascendente, minutissime rugulosa; humeris supra nodosis; margine postico bisinuatulo. Mesostethio a latere viso metastethio paulo longiore; mesosterni et praesertim metasterni regionibus

---

[1]) Secundum dom. BERGROTH, qui specimen typicum nuper benigne examinavit „*Hen. bicolori* haud dissimilis, at angustior aliisque notis divergens" (in litt.).

intracoxalibus medio carinatis. Hemelytris in meis quidem speciminibus medium abdominis dorsum paulo superantibus. Femoribus anticis coxis fere dimidia parte sua longioribus (3 : 2) tibiisque anticis cum tarsis circiter duplo longioribus; femorum eorundem partibus quintis duabus basalibus et iterum parte fere quinta apicali inermibus, parte reliqua spinulis maioribus et minoribus intermixtis munitis. Tibiis anticis mox pone basin in facie superiore torulo lineari pilulorum densissimorum subadpressorum munitis, apicem versus leviter curvatis. Tarsis anticis tarsis posticis aequilongis vel iis sublongioribus. Antennarum articulo primo secundo et tertio simul sumptis paulo longiore; in mare articulo primo toto, secundo basin versus pilis longis erectis vestitis, reliquis antennis obsoletissime vel vix pilosulis.

Geniculis pedum posteriorum sat late articulationibusque ipsis antennarum inter articulos primum, secundum, tertium, quartum luteo-albis. Capite, prothoracis parte angustata, meso- et metastethio, ventre basin versus pedibusque omnibus cum coxis saturate rufo-ferrugineis; colore pedum posteriorum ante et pone genua albescentia in nigro-fuscum transeunte. Prothoracis area postica elevata obscure picescente, margine postico lutescente; abdominis dorso ventrisque apice grisescenti-nigris. Hemelytris sordide luteo-griseis, basi obscurioribus. Antennis nigris, hoc colore basin versus in ferrugineo-rufum transeunte. Spinulis femorum anticorum apicem versus fuscescentibus.

Long. corp. 24—25 mm.

Sapit, mense Maio vel Junio (coll. auct.).[1]

Crocias n. gen.

Corpore elongatulo, subtus transversaliter convexo. Capite elliptico, elongato, pronoto distincte breviore, horizontali, gula a latere visa fere omnino recta. Oculis in mediis capitis lateribus vel paulo ante positis, minusculis parumque prominentibus, a latere visis ovalibus, per tota capitis latera haud extensis. Capitis parte postoculari subglobulariter incrassata, antice et postice distincte constricta, postice rotulam brevem collarem efficiente. Ocellis mediocriter distantibus. Lateribus capitis postocularis granulis nonnullis distinctioribus armatis, gula granulis paucis minutissimis instructa. Antennis mox ante oculos insertis. Pronoto inermi, sulco mediano distinctissimo percurrente instructo; paulo ante medium subconstricto, strictura tamen utrimque carina interrupta; his carinis longitudinalibus elevatis per totam fere partem posticam distincte continuatis. Humeris rotundatis; marginibus postero-marginalibus rectis brevibus; margine postico inter angulos posticos leviter et latissime

---

[1]) Eadem species etiam in insula Java occurrit [Sukabumi (Java orientalis) 2000 pedes, leg. H. FRUHSTORFER (coll. mea)].

trapezoidaliter exciso, fundo excisurae supra scutelli basin omnino rectilineo. Scutelli lateribus inermibus, apice in spinam horizontalem longiusculam exeunte. Prostethio utrimque ante acetabulum tuberculo conico, apice obtusato pilifero armato; prosterno canaliculato, apice haud recurvo. Mesostethio carinula mediana instructo. Femoribus posticis gracilibus, apicem abdominis fere attingentibus, femoribus intermediis et praesertim anticis subincrassatis; his iisdem femoribus anticis subtus tuberculis spiniformibus armatis, femoribus intermediis ibidem obsoletius tuberculatis. Tibiis omnibus fossa spongiosa destitutis, rectis; posticis femoribus suis multo longioribus. Membranae cellis basi fere aequilatis; exteriore apicem versus sensim dilatata; cella interiore mox pone basin paulo angustata, deinde longe subaequilata, apice rotundato-occlusa cellaque exteriore multo breviore. Antennarum articulo basali basi leviter curvato, capite anteoculari cum oculo ipso fere aequilongo apicemque capitis nonnihil superante, articulo secundo primo paulo minus quam duplo longiore, articulis duobus apicalibus tenuissime filiformibus. Rostro mutilato.

Genus femoribus anticis subtus spinulosis, pronoto carinis (nec rugis!) duabus subpercurrentibus instructo aliisque notis insigne, capite elongato, pone oculos globuloso anticeque et postice constricto quodammodo generis *Epiroderae* WESTW. admonet, differt tamen cum multis aliis notis tum antennis prope oculos insertis. Habitu magis *Acanthaspidi* A. & S. affine.

C. velutinus n. spec.

(Fig. 9, 9a.)

♀: Capite praesertim supra et latera versus, pectore, pronoto femoribusque plus minusve granulatis; granulis femorum in series ordinatis; tibiis hic illic obsoletissime granulosis. Pronoto subgraciliter trapezoideo, latitudine humerali aequilongo; parte ante stricturam sita leviter convexo-elevata, distinctius granulato-aspera; parte postica pronoti praeter granula rara obsoletaque rugulas densas subtransversales exhibente. Carinis longitudinalibus in antepronoto latiusculis et obsoletis, in postpronoto angustis at distinctissime elevatis, retrorsum subcurvato-divergentibus et paulo ante marginem posticum evanescentibus. Sulco mediano inter illas carinas sat profunde canaliculato, continuo atque percurrente. Tuberculis angulorum lateralium latis et brevibus, obtusis. Scutelli spina apicali scutello ipso non multo breviore. Hemelytris clausis abdomini fere aequilatis eiusque apicem mediocriter superantibus. Meso- et metapleuris transversaliter rugosis. Ventre pone basin leviter inflato, subtilissime ruguloso; segmento sexto omnium longe maximo, in sinum posticum segmenti quinti profunde immerso et in medio segmentis tribus praecedentibus simul sumptis paulo breviore; segmento quinto medio quam latera versus fere

duplo breviore. Tarsis sat gracilibus; articulo apicali basalibus duobus simul sumptis paulo longiore; unguiculis praesertim posticis perlongis.

Corpore supra velutino, infra cum pedibus glabriusculo, pulchre aurantiaco. Pectore toto, antepronoto, corii et clavi maxima parte membranaque tota nigris. Hemelytrorum basi, corii venis omnibus (et sectoribus et vena apicali corium et membranam separante) areaque tota solida costali retrorsum dilatata aurantiacis. Antennarum articulis primo et secundo (utriusque basi diluta excepta), capite (hoc infra sensim dilutiore), postpronoto (huius marginibus humerali et postico subaurantiacis exceptis) tibiisque posticis (basi et apice imis exceptis) aurantiaco-fuscis. Antennarum articulis apicalibus dilute flavis. Dorso abdominis aurantiaco, alis nigricantibus, hoc colore basin versus in aurantiaco-fuscum transeunte. Ventre et pectore hic illic, coxis et praesertim femoribus subtus pilis nonnullis erectis sat longis praeditis; articulis primo et secundo antennarum sat dense flavo-pilosis, pilis et his quoque erectis, versus apicem articuli secundi semicubantibus. Scutelli disco acu crassa laeso, ut videtur piceo; spina apicali aurantiaca.

Long. corp. 12, cum memb. 13½ mm; lat. hum. 3½ mm.

Sapit, mense Aprili (coll. auct.).

Tiarodes Fruhstorferi n. spec.

Capite crasse cylindrico, pronoto haud vel vix breviore, dense subtiliterque ruguloso, stria utrimque capitis inferioris longitudinali sublaterali glabra. Antennis breviusculis, articulo primo apicem capitis haud attingente, secundo primo paulo plus quam duplo longiore. Rostro capitis basin vix superante; articulo primo apicalibus duobus simul sumptis aequilongo vel paululo longiore. Ventre praesertim latera versus obsolete ruguloso.

Subaurantiaco-ruber. Capite toto cum antennarum articulis primo et secundo, scutello, femorum apice, tibiis totis, mesostethio (maculis minusculis utrimque duabus aurantiacis marginis postici exceptis), metapleuris, ventris apice fere a basi segmenti quinti usque, segmentis dorsi abdominis quinto et sexto connexivoque horum duorum segmentorum nigro-violaceis. Membrana tota et corii angulo toto interiore cum dimidio apicali clavi adiacente nigris, limbum latum costalem corii aurantiacum relinquentibus. Tarsis piceo-brunneis; rostro subsordide aurantiaco. Segmentis quattuor basalibus dorsi abdominis cum connexivo suo aurantiacis, quarto tamen sordide. Alis nigricantibus, basi sordide flavidis. Hemelytris opacis, reliquo corpore nitidulo.

Antennarum articulis duobus apicalibus scutellique apice in specimine descripto mutilatis.

Long. corp. 18¾, cum memb. 19½ mm; lat. hum. 5¾ mm.

Sapit, mense Maio vel Junio (coll. auct.).

Sycanus brevifurcatus n. spec.

♀: Capite pronoto sensim longiore; parte postoculari parte anteoculari cum oculis ipsis subbreviore. Antennarum articulo primo capiti cum antepronoto subaequilongo. Postpronoto fortiter punctato-rugoso, in disco versus marginem posticum in tuberculum unicum obtuse conicum elevato; margine postero-laterali cum postico sat fortiter filiformiter calloso-reflexo. Scutelli furca leviter reclinante fortiuscula et breviuscula; trunco furculae ramis vix aequilongo; apicibus imis ramorum retrorsum curvatulis. Angulo apicali producto corii apicem cellae exterioris haud aequante. Abdomine infra inflato, modice dilatato, ante apicem segmenti tertii latissimo, deinde retrorsum usque ad apicem abdominis distincte et aequabiliter, fere rectilineariter angustato; margine laterali segmenti primi leviter sublobato-rotundato, reliquo margine integro. Connexivi segmento tertio vix latiore quam longo; segmento quarto basi longitudine sua vix aequilato.

Corpore cum rostro, pedibus magnaque parte antennarum ferrugineo-brunneo vel piceo-brunneo; colore partis postocularis capitis supra in piceo-nigrum transeunte, abdomine supra subtusque nigro. Pronoti lobo postico (marginibus brunneo-ferruginescentibus exceptis) subferruginescenti-luteo. Hemelytris subsordide luteo-albis; angulo producto apicali nigro; stria suturae membranae fere in eius medio ferrugineo-rubra. Membrana hyalina; basibus venarum luteo-albis. Antennarum articuli primi apice, articuli secundi basi ipsa et paulo minus quam dimidio apicali ceterisque articulis totis sordide ferrugineis. Femoribus mox ante apicem paulo dilutioribus; tibiis apice tarsisque apicem versus plus minusve dilute picescentibus. Corpore toto cum pedibus dense villosulo; infra et in antepronoto praeterea pilulis appressis subsquamuliformibus et inaequabiliter distributis ferrugineo-vel griseo-mucoreo; antepronoto lituris glabris notato. Ventre utrimque serie intraspiraculari macululärum punctiformium albopilosarum notato.

Long. corp. 23—26 mm; lat. hum. 6—7 mm.

Sapit, mensibus Aprili et Maio.

Euagoras limbatus n. spec.

Capite a supero viso pone oculos haud vel vix incrassatulo, retrorsum sat graciliter angustato. Antennarum articulo primo capiti, pronoto et scutello simul sumptis paulo longiore. Prothoracis spinis humeralibus semiperpendiculariter erectis, gracilibus pronotique margine postero-laterali nonnihil longioribus, subcurvatis extrorsum et paululo retrorsum directis. Pronoti marginibus postero-lateralibus et postico, hoc tamen obsoletius, reflexis; margine postico subsinuato. Tuberculis collaribus fortibus, extrorsum prominentibus, apice acuto levissime antrorsum curvatulo.

Niger vel piceus. Pronoti tuberculis collaribus marginibusque antero-lateralibus (pone stricturam subinterruptis) eiusdemque marginibus postero-lateralibus et postico (his angustis), corii limbo toto costali sat lato, connexivo supra subtusque, ventris vitta lata mediana, rostro (huius apice piceo-rubro excepto), acetabulis pedibusque magnam partem dilute flavis. Capite, scutelli apice angulisque basalibus (his obsolete), coxis pedumque regione geniculari rubris vel rubescentibus. Vittis lateralibus nigris ventris extus rubescenti-marginatis. Femoribus posticis extus basin versus linea nigrescenti notatis. Tarsis, tibiis antennarumque articulo primo sordide flavis vel fere fusco-flavis; huius apice imo et ante eum annulo diffuso atque obsoleto dilutioribus; articulis secundo et tertio nigro-fuscis (quarto in specimine descripto mutilato). Membrana dilute fuscescenti; alis leviter fumigatis, margine costali basin versus lutescenti; dorso abdominis fusco, basin versus in flavum transeunte.

Corpore toto pilis erectis vel suberectis, supra brevioribus, infra longioribus, plus minusve dense vestito. Ventris et pectoris lateribus et praesertim hemelytrorum parte coriacea cum scutello et pronoto dense griseo-mucoreis.

Long. corp. 15 mm.

Sapit, mense Aprili (coll. auct.).

Species ex affinitate *Eu. bispinosi* FAB.[1]); differt ab hac specie statura maiore et robustiore, capite postoculari paulo graciliore, spinis humeralibus pronoti longis sensim recurvis, tuberculis collaribus paulo acutioribus, pronoto toto fusco extus et postice anguste eburneo-marginato pedibusque anterioribus lituris nigris omnino destitutis.

Euagoras geniculatus n. spec.

♀: Capite superne viso ab oculis usque retrorsum sat graciliter angustato. Antennarum articulo primo capiti, pronoto et scutello simul sumptis aequilongo. Pronoti margine basali truncato vel levissime sinuato. Spinis humeralibus sat debilibus et breviusculis subsemiperpendiculariter erectis et extrorsum vergentibus (apice imo in speciminibus descriptis laeso). Angulis humeralibus pone illas spinas leviter subacuminato-prominulis. Tuberculis collaribus fortibus acuminatis extrorsum productis. Ventre a basi usque sensim dilatato, circa apicem segmenti quarti latissimo ibique prothorace (sine spinis) distinctissime latiore.

Piceo-fuscus vel niger; hoc colore in postpronoti disco in flavescenti-fuscum transeunte. Capitis lateribus circa oculos, prothoracis

---

[1]) *Euagoram plagiatum* BURM. secundum diagnoses a *bispinoso* FAB. haud distinguo. Specimina, quae vidi, ex insulis Java et Ternate reportata antennarum coloribus inter illas duas species medium omnino tenent; pedes ut in *Eu. plagiato* notati.

lateribus antero-lateralibus sat angustis, scutelli marginibus basali et lateralibus, corii limbo costali angustiusculo ante angulum productum corii nigrum decurtato, prostethii sulco mediano marginibusque posticis, acetabulis omnibus ventreque cum connexivo stramineo-luteis. Ventris utrimque vittis binis geminis linea lutea separatis maculisque binis quadratis connexivi superioris et inferioris (altera maiore in segmento quarto, altera minore in segmento quinto mox pone eorum bases positis) nigris. Rostro pedibusque dilute luteis, femorum quinta vel sexta parte apicali, tibiarum annulis duobus subbasalibus apiceque imo (hoc dilutius) nec non tarsis supra et apicem versus nigris. Rostri apice summo antennisque sordide ferrugineis, harum articulis primo et secundo apice, tertio basi excepta toto, quarto basin versus nigris; articulo primo ante apicem annulo obsoleto lutescente notato. Membrana et alis dilute fuscescentibus, harum limbo costali basin versus dilute flavo. Dorso abdominis croceo-flavo apicem versus in disco in piceo-brunneum transeunte.

Corpore supra breviuscule, subtus cum pedibus longius piloso; praeterea corpore toto, ventre nitidulo excepto pilulis brevibus adpressis mediocriter densis griseo-submucoreo.

Articulo quoque secundo in altero specimine meo annulum obsoletum exhibente medianum.

Long. corp. 15 mm; lat. max. abd. $4^1/_2$ mm.

Sapit, mense Aprili (coll. auct.).

Species colore stramineo-luteo, nec rubescenti, corporis et pedum, nec non ventris et geniculorum lituris distinctissima.

Subordo Homoptera.

Fam. Cicadidae.

Cicada coronata Dist.

♀: Haud differt a descriptione auctoris nisi fascia laterali pronoti postice decurtata, linea mediana pronoti, pone medium interrupta, piceo-nigra; segmentis dorsalibus primo et secundo medio castaneis limbo postico flavescenti, tegminumque area costali virescenti. Vagina marginibusque fissurae adiacentibus nec non disco segmenti ventralis sexti apicem versus nigris.

Long. corp. 26 mm; lat. exp. tegm. 93 mm.

Sambalun, mense Aprili.

Huechys sanguinea De Geer.

Elytris nigris; alis nunc nigris nunc dilutius fuscescentibus. Abdomine supra subtusque sanguineo. Vagina feminae et margine interiore squamarum vulvarium nigris.

var. Elytris fusco-luteis vel luteo-fuscis; venis nigris. Frontis carinis (ut in *H. incarnata* Germ.) nigris; segmentis ventralibus linea transversa subapicali dilute-fuscescente notatis (ut saepius invenitur in *H. incarnata*).

Haec varietas fere medium tenet inter *H. sanguineam* et *incarnatam.* Nonne *H. incarnata* forma localis est *H. sanguineae?*

Sambalun (mense Aprili).

Fam. Cercopidae.

Cosmoscarta sanguiniflua n. spec.

(Fig. 10).

♂: Capite supra ante ocellos inter verticem ipsum et frontis basin profunde transversaliter sulcato; ocellis mediocribus, inter se et ab oculis fere aequilonge distantibus. Pronoto distinctissime transverso, inter humeros longitudine sua mediana sat multo latiore (fere = 3:2). Marginibus antero-lateralibus subrotundato-dilatatis; humeris parum prominentibus subangulato-rotundatis; margine toto partis posthumeralis subsemicirculariter rotundato; angulis posticis omnino deletis, parte scutelli basin tegente postice nec sinuata nec truncata. Marginibus antero-lateralibus et humeralibus late et leviter, posticis multo distinctius et angustius, fere filiformiter, reflexis, postice tamen circa medium subobsoletis. Pronoto dense punctato et distincte ruguloso, subsericeo-micante; cicatricibus, inter se depressione coniunctis, glaberrimis; parte antica, hac depressione et cicatricibus ipsis retrorsum terminata, impunctata, obsolete transversaliter rugulosa. Carina mediana pronoti pone eandem depressionem transversalem distincta, postice subevanescente. Scutello latitudine sua basali vix longiore, transversaliter rugoso, disco triangulariter impresso. Tegminibus a basi usque extus modice rotundato-dilatatis, a parte fere tertia basali usque nonnihil ante apicem bene corrotundatum subaequilatis, densissime punctulatis, subopacis; parte tantum reticulata paulo magis nitenti. Mesosterno medio ante coxas tuberculis duobus breviter conicis vel submammiformibus armato.

Thorace, capite, prostethii limbo antero-laterali, femoribus pedum anteriorum cum tibiis tarsorumque basi pulchre sanguineis. Clypeo, rostro, tarsis anterioribus apicem versus, pedibus posticis totis nec non pectore plus minusve obscure ferrugineo-piceis. Pronoti impressione utrimque cicatricali tegminibusque nigris; his maculis senis vel quinis laete rubris ornatis [clavi macula discali; corii macula elongata submarginali inter sulcum longitudinalem basalem et marginem costalem interposita; macula alia transversaliter ovali discali, apicem illius sulci retrorsum terminante; maculis denique tribus minoribus marginem apicalem

areae coriaceae notantibus, in figuram fasciae ordinatis et saepe in fasciam sat angustam emorsulam confluentibus]. Ventre et abdominis dorso subrubescenti-fuscis, hoc basin versus in sordide-sanguineum transeunte.

Alis fumigatis; area costali et cellula cum venis adiacentibus, sectoribus et radiis reliquis tantum basin versus dilute coccineis. Corpore breviter griseo-pilosulo.

Long. corp. sine tegm. 15½, cum tegm. 20 mm; lat. hum. 7⅔ mm.

Sapit, mense Maio vel Junio (coll. auct.).

Sumbawa, Tambora, coll. Mus. Hamb.

Cosmoscarta melliflua n. spec.

(Fig. 11.)

♀: Capite supra inter verticem ipsum et frontis basin haud impresso, his partibus linea tantum transversali leviter impressa separatis; ocellis mediocribus, inter se et ab oculis fere aequilonge distantibus. Pronoto latitudine sua humerali fere quarta parte breviore (3 : 4). Marginibus antero-lateralibus leviuscule rotundatis; humeris haud vel vix prominentibus, subangulato-rotundatis; marginibus postero-lateralibus subrectis, postico subsinuato-truncato. Marginibus antero-lateralibus apicem versus leviter et latiuscule, postico toto cum parte adiacente marginum postero-lateralium distinctissime et filiformiter reflexis; marginibus regionis humeralis omnino non reflexis. Depressionibus cicatricalibus leviusculis, inter se linea impressa haud coniunctis; depressione utraque foveolas duas punctiformes exhibente. Carina mediana pronoti subobsoleta, postice evanescente. Scutello latitudine sua basali distincte longiore, transversaliter rugoso, impressione discali profunda subtriangulari instructo. Tegminibus in tertia parte sua basali extus rotundato-dilatatis, abhinc retrorsum leviter angustatis, apice angustato-corrotundatis. Mesosterno medio ante coxas tuberculis duobus fortibus acute conicis instructo; acetabulis mediis extus dente acuto compresso armatis. Pronoto tegminibusque densissime punctulatis.

Fere ubique breviter flavo- vel flavescenti-pilosula, tamen nitidula, pulchre flava. Meso- et metastethio, ventre et dorso abdominis (hoc basin versus subsanguinescenti), coxis posterioribus, femorum intermediorum vitta superiore, femoribus posticis (apice imo excepto), scutello, area reticulata corii, areae coriaceae parte fere tertia apicali (antice irregulariter emorsula et circa medium acutangulariter profunde excisa) cum adiacente apice clavi, maculisque duabus sat parvis dimidii basalis tegminum (altera subtriangulari corii inter rugam plicatoriam et suturam clavi posita rugaeque ipsius partem apicalem tangente, altera striiformi, subobsoleta in clavo, prope suturam clavi sita) piceis vel nigris. Maculis irregularibus minusculis tribus vel quattuor inter fasciam apicalem nigram areae coriaceae et basin areae reticulatae interpositis flavis. Rostro et tibiis posticis sordide

brunneis; his apicem versus cum tarsis et geniculis angustis laete ferruginescentibus. Alis fumigatis; sectore costali usque ad furcationem, sectoribus interioribus et radiis basin versus dilutissime sanguineis vel aurantiacis. Segmento genitali feminae sanguineo; vagina ipsa nigra.

Variat clavo immaculato.

Long. corp. 18, cum tegm. 22½ mm; lat. hum. 9¼ mm.

Sapit, mense Maio vel Junio.

Cosmoscarta fuscipennis St. Farg. & Serv.

Specimina lombocensia nonnihil obscurius colorata quam, quae vidi, iavanica. Pronoto rubro-fusco vel fusco-rubro, margine reflexo undique dilute rubro; tegminibus rubro-fuscis vel fere nigris; vitta costali, rubra retrorsum paulatim dilatata. Pronoti margine postico super scutelli basin in speciminibus lombocensibus subtruncatis, in speciminibus iavanicis paulo magis rotundatis vel etiam subangulato-rotundatis.

Sapit, mense Maio vel Junio; Sambalun, mense Aprili.

Fam. Jassidae.

Tettigonia centrivittata n. spec.

♂: Capite superne viso antice rotundato, prothorace circiter quarta vel quinta eius parte breviore. Vertice inter oculos sat mediocriter transverse impresso; carinulis ocelliferis obsoletissimis, fere nullis; margine postico subelevato; fronte subdeplanato. Pronoto inter humeros longitudine sua mediana fere duplo latiore, antrorsum leviter angustato, supra glabro, antice impressionibus tribus distinctioribus notato, una media transversali, duabus aliis parvis rotundatis prope angulum interiorem oculi positis. Scutelli disco sat leviter impresso.

Laete rubra. Vitta mediana capitis inferioris clypei basin et frontem percurrente et ante apicem capitis subito abbreviata, parte postica intraoculari verticis (linea utrimque rubra oculos circumdante excepta), pronoti margine antico ipso, eiusdem fascia partem minus quam dimidiam posticam occupante medioque quam latera versus latiore, scutello, mesostethii area anteriore, tarsorum apice elytrorumque maxima parte nigris vel fuscis. Horum vitta centrali, in confinio subbasali corii et clavi oriente, pone medium corii subinterrupta et mox ante eius partem quartam apicalem abbreviata pulchre coccinea. Dimidio apicali elytrorum vitta marginem costalem ipsum fuscum intus sequente antrorsum angustata versus elytrorum apicem dilatata extremitatemque apicalem corii haud omnino attingente sordide aurantiaco-flava notato. Rostro fuscescenti. Dorso abdominis nigro, marginibus ventris nonnunquam diffuse fuscescenti-maculatis. Alis subobscure fumigatis. Corpore supra subtusque hic illic subcoerulescenti-pruinoso.

Verticis macula nigra saepe antrorsum versus apicem capitis vel in lineolas duas vel in vittulam medianam exeunte; quae vittula nonnunquam apicem vittulae frontalis tangit.

♂. Genitalibus ut in *T. indistincta* WALK. SIGN. formatis.

Long. corp. 10½, cum memb. 12¼ mm; lat. hum. 3 mm.

Sapit, mensibus Aprili, Maio et Junio.

Ex affinitate *Tett. ferrugineae* FAB. et *indistinctae* WALK., paulo angustior et gracilior. Differt etiam praeter colores divergentes fronte paulo planiore, vertice magis depresso, carinulis verticis ocelliferis, quae in illis speciebus impressiones tres verticis dividunt, hic obsoletis, vix ullis.

Deltocephalus spec.

Speciem minusculam huius generis vidi ex insula Lombok reportatam.

Appendix.

Eusthenes Ulixes n. spec.

(Fig. 12, 12a).

Capite latitudine sua cum oculis subaequilongo; parte anteoculari sat longe producta ab oculis usque antrorsum marginibus fere rectis valde angustata, apice corrotundato-angulari, medio incisula. Pronoti marginibus antero-lateralibus planis, haud dilatatis, humeros versus sat leviter rotundatis; humeris parum prominentibus, apertangularibus, apice subrotundatis. Scutelli parte postfrenali plana, parva atque brevi, a basi usque retrorsum sensim angustata, apice corrotundato-angulari. Corii angulo apicali distinctissime et latiuscule derotundato. Ventre sat lato hemelytraque clausa utrimque admodum superante, circa apicem segmenti secundi latissimo, deinde retrorsum mediocriter et paulatim rotundato-angustato, angulis segmentorum omnium sat acute prominulis. Convexitate basali media ventris disco elevato metasternali aequialta eumque arcte attingente. Femoribus posticis in utroque sexu ante apicem utrimque spina acutissima distinctissime retrorsum et perpaulum deorsum producta, longiuscula apicemque femoris attingente vel subsuperante armatis. Antennis validiusculis atque breviusculis; articulo quarto secundo non multo longiore (5 : 4), tertio secundo distincte breviore.

Capitis parte anteoculari vermiculariter rugulosa; pronoto quam subtilissime aciculato-striolato et disco obsoletissime, latera versus paulo distinctius transversaliter rugoso; scutello glabro; connexivo glabro, rugis paucis longitudinalibus notato; ventre confertissime et angustissime longitudinaliter vel sublongitudinaliter rugoso, punctulis multis minutissimis intermixtis.

Corpore nitido, infra cum pedibus nigro-piceo, hic illicve leviter olivaceo-micante. Capite supra, pronoto, scutello (huius apice picescenti excepto) connexivoque obscure olivaceo-viridescentibus vel piceo-brunneis, olivaceo-indutis. Hemelytris subdilute violaceo-brunneis, membrana alisque flavis. Tarsis laete ferrugineo-flavis. Antennis nigris; apice imo maculaque diffusa subbasali anteriore articuli quarti obsolete ferruginescentibus. Rostro piceo, articulationibus dilutioribus. Dorso abdominis sordide purpureo-rubro.

♂. Spina maxima femorum posticorum sensim incurva, tibiis eorundem pedum subrectis. Angulis apicalibus segmenti ventralis sexti mediocriter prominulis segmentique genitalis marginem posticum retrorsum vix superantibus, acuminatis, sat latis, angulum fere sexaginta graduum exhibentibus. Segmento genitali subobtrapezoideo; margine apicali medio minuscule sed distinctissime apertangulariter exciso, lobis lateralibus distincte oblique truncatis.

Long. corp. ♂ 29—32, ♀ 30—32 mm; lat. hum. 14½—16½, lat. max. abd. 16½—18½ mm.

Java occidentalis (Pengalengan, 4000 pedes, FRUHSTORFER legit, Museum Hamburg., coll. BREDDIN), Java (Mus. Dresdense).

Species polita atque nitida, pronoti marginibus antero-lateralibus haud rotundato-dilatatis, cum *E. scutellari* H.-S. optime comparanda, haud difficile distinguitur corpore maiore et sensim latiore, ponè medium minus subito angustato, capite distincte longiore, antennis crassioribus et brevioribus, praesertim articulo quarto multo breviore, parte scutelli postfrenali parva, a basi usque valde angustata, haud impressa, angulis apicalibus segmenti sexti ventralis in mare latioribus atque minus productis, segmento genitali aliter formato, tarsis laete flavis corporeque superiore (clavo corioque exceptis) in plurimis, quae examinavi, speciminibus pulchre olivaceo-viridi. Differt praeterea et ab *E. scutellari* H.-S. et ab *E. robusto* ST. FARG. angulo apicali corii distinctissime et latiuscule rotundato tibiisque posticis maris fere rectis et ab omnibus, quos cognoverim, congenericis spinis subapicalibus femorum posticorum in utroque sexu gracilibus atque acutissimis, distinctissime retrorsum et vix deorsum productis.[1])

---

[1]) *E. Jason* STÅL (=*E. scutellaris* HAG. VOLL.), species aenigmatica, ut fertur, iavanica, ad hanc speciem novam nullo modo est referendus; differt a nostra specie magnitudine maiore, scutelli apice impresso (cf. VOLLENHOVEN, Essai Faune Ent. III Pl. III fig. 6), antennarum articulo quarto longiore (secundum diagnosin nec figuram), tarsis nigris (sec. figuram), spinis subapicalibus femorum posticorum haud sensim retrorsum productis (cf. ibidem fig. 6 b) angulisque apicalibus segmenti sexti ventralis multo acutioribus nec non segmento genitali medio sinuato, lobis lateralibus rotundatis (cf. ibidem fig. 6 a). Ceterum partes in hac figura (6 a) delineatae omnino et eae in fig. 6 b depictae sat bene cum iisdem partibus *E. scutellaris* H.-S. (= E. minor VOLL.) congruunt. Anne auctor aliam speciem descripsit, aliam delineavit?

Aspideurus varians n. spec.

Corpore brevi ac lato, longitudine sua paulo angustiore, supra subtusque modice convexo; supra, capite excepto, parum subtiliter et densissime punctato. Capite latitudini intraoculari frontis aequilongo, ante oculos mediocriter producto, parte producta antrorsum sat subito angustata, apice corrotundata; margine ante oculos leviter et sat late sinuato. Punctura capitis sat subtili, in plagas nonnullas remotas coacervata, interstitiis maiusculis impunctatis intermixtis (plaga punctatissima transversali fasciiformi, intraoculari, basin ipsam tyli secante in speciminibus, quae vidi, nunquam deficiente; occipite intraocellari plaga latiuscula mediana dense punctata at nonnunquam subinterrupta et utrimque linea subtili punctorum longitudinalibus notato). Pronoto longitudine sua mediana multo plus quam duplo latiore; marginibus antero-lateralibus leviter rotundatis, marginibus postero-lateralibus truncatis, margine postico levissime lateque sinuato. Scutello apicem abdominis haud attingente, latitudini suae basali aequilongo; frenis medium scutelli haud attingentibus, parte postfrenali lata. Corio punctato, plaga triangulari maiuscula ab rimulae apice retrorsum et introrsum producta subumbilicato-elevatula impunctata; angulo apicali corii scutelli apicem attingente vel vix superante. Membrana venas septem vel octo simplices vel raro furcatas exhibente. Capite inferiore subtilius, pectoris et praesertim ventris lateribus sat rude quamvis remotiuscule punctatis; huius maculis quibusdam laete-coloratis marginalibus impunctatis. Ventris spina basali compressa parum robusta, coxarum intermediarum medium haud superante. Rostro coxas posticas attingente; articulo secundo omnium longissimo; articulis tertio et quarto subaequilongis, his simul sumptis articulo secundo distincte longioribus (fere = 4 : 3). Antennarum articulis subgracilibus; articulo tertio secundo aequilongo vel sublongiore; his simul sumptis articulo quarto haud ita multo longioribus; articulo quinto quarto subaequilongo.

Supra piceo-niger vel piceo-brunneus, nitidus, interdum leviter subcupreo-micans. Capite supra, pronoti marginibus antero-lateralibus reflexis, corii margine costali imo basin versus, antennis, pedibus rostroque — ut videtur semper — dilute flavis. Capitis basi ima plagisque dense punctatis (lineis et plaga longitudinalibus occipitis, fascia intraoculari, marginibus tyli, linea disci iugorum lineaque submarginali ante oculos), apice angusto articuli primi antennarum (hac macula raro deficiente), articulo quarto rostri annuloque plus minusve diluto ante apicem femorum posticorum vel posteriorum fuscescentibus. Pectore flavo- et fusco-variegato, fusco-punctato; areis evaporativis et sternis (mesosterni carinula mediana obsoleta saepe ferruginescenti excepta) semper fuscis, sulco ostiolorum semper flavo. Ventre maximam

partem cum segmento genitali fusco. Vitta utrimque discali ventris (incisuris anguste fuscis interrupta et postice abbreviata) (mas!) aut disco toto (femina!), spina ventris eiusdemque seriebus tribus utrimque macularum iuxtapositis (prima macularum minuscularum rotundatarum intus spiracula positarum, secunda macularum transversalium, spatium inter spiracula et segmentorum marginem posticum occupantium, tertia macularum longitudinalium medium marginem singulorum segmentorum late tangentium et in connexivi segmenta longe transeuntium) flavescentibus. Membrana fusca, basi dilutiore; margine toto late albido-hyalino.

Variat species colore nunc obscuriore nunc dilutiore; in speciminibus dilutioribus pronoti fere tota parte antehumerali scutellique plaga basali marginem exteriorem sequente flavo-marmoratis et scutelli parte postfrenali corioque cum clavo brunneo-rufis. Maculis duabus minusculis triangularibus iuxtapositis pone marginem anticum medium pronoti, maculis duabus parvis rotundatis glabris angulorum basalium scutelli eiusdemque margine imo apicali etiam in speciminibus obscurioribus plerumque flavis.

♂. Segmentis ventralibus tertio, quarto, quinto postice profundissime sinuatis; segmento sexto in quinti sinum apicalem profunde immerso, medio segmentis tribus praecedentibus simul sumptis distincte longiore. Segmento genitali subperpendiculari, ante apicem impressionibus tribus (quarum media longe maxima) instructo, his impressionibus carinulis separatis. Margine apicali (superiore) medio sat anguste et profunde exciso.

♀. Ventris segmentis minus profunde sinuatis, quam in mare, segmentoque sexto medio segmentis duobus praecedentibus simul sumptis fere aequilongo; segmento sexto postice subtrapezoideo-sinuato.

Long. corp. 5—5½, cum memb. 5½—6 mm; lat. hum. 4½—4⅔ mm.

♂ ♀. Sumbawa. (Coll. auct.).

Differt haec species a diagnosibus *Asp. quadrimaculati* Sign. et *Asp. variegati* Sign. magnitudine minore coloribusque aliis, ab una alterave etiam corpore supra dense et sat profunde punctato, membrana late albo-limbata.

II. Faunistische Ergebnisse und Folgerungen.

Was zunächst bei der Durchsicht obiger 42 Hemipterenarten von Lombok auffällt, ist der grosse Reichthum an neuen Species. Von 42 Arten sind nicht weniger als 21, also die Hälfte, neu. Sicherlich fehlen diese 21 der uns ausserordentlich wohlbekannten javanischen Hemipterenfauna völlig, vielleicht 2—3 von den kleineren Arten ausgenommen, die

sich durch ihre Unscheinbarkeit der Entdeckung entzogen haben könnten. Spricht schon diese Zahl deutlich genug für die grosse Selbständigkeit der lombocensischen Hemipterenfauna der javanischen gegenüber, so ergiebt sie sich nicht minder handgreiflich aus dem verhältnissmässig zahlreichen Auftreten vicarisirender, parallel neben javanischen und sonstigen malayischen Arten ausgebildeter Formen. Auffällige Beispiele für diese Erscheinung bieten *Halyomorpha lata, Plautia decora, Eusthenes Paris, Tettigonia centrivittata, Sycanus brevifurcatus* und wohl auch *Mictis farinulenta.*

1. Ueber Ceylon, das festländische Indien, China und Japan, dann die drei westlichen grossen Sundainseln verbreitet und auch in Timor wieder nachgewiesen ist die anscheinend häufig auftretende *Halyomorpha picus* FAB. Diese Art ist in ihrem weiten Verbreitungsbereich ausserordentlich variabel, wie sich schon daraus ergiebt, dass sie unter nicht weniger als 8 verschiedenen Namen beschrieben ist. Dennoch ist es ihr nicht gelungen eine ihrer mannigfaltigen Formen zur Beständigkeit einer geschlossenen Art zu erheben. Dagegen stellt die oben aus Lombok beschriebene *H. lata* eine der *H. picus* zwar in vielen Beziehungen ähnliche, aber ohne jeden Zweifel wohl geschiedene Art dar.

2. Aehnlich verhält es sich mit der *Plautia.* Diese Gattung, die vom australischen Festland bis nach Madagaskar und Japan hin verbreitet und auch besonders im malayischen Archipel wohl vertreten ist, umfasst eine Reihe ganz oder fast ganz gleichgefärbter und einander ungemein nahe stehender Arten, die z. Th. noch nicht mit genügender Schärfe geschieden sind und sich auch wohl nur auf Grund ziemlich subtiler Zeichen trennen lassen. Völlig vereinzelt steht in dieser Fülle gleichförmigster Arten, durch ihre ganz abweichende, schöne Farbenzeichnung die lombocensische *P. decora* da.

3. *Eusthenes Paris* ist der lombocensische Vertreter eines über das continentale Indien und die grossen Sundainseln verbreiteten Genus, etwa ein Seitenstück zu dem über Java, Borneo und Celebes verbreiteten *E. robustus* LEP. oder zu der oben im Anhang aus Java beschriebenen, vermuthlich aber noch weiter verbreiteten neuen Art *E. Ulixes;* doch nimmt *E. Paris* allen seinen malayischen Verwandten gegenüber eine sehr auffällige Sonderstellung ein durch die ungewöhnliche Färbung der Fühler (ein Motiv, das übrigens in etwas anderer Weise bei einer Art des festländischen Indiens wieder auftaucht).

4. An Stelle der über Sumatra, Java, Borneo und die Philippinen verbreiteten, gemeinen *Tettigonia ferruginea* und *T. indistincta* tritt hier die nahe verwandte, aber durch ihre ganz abweichende Färbung und andere Zeichen sehr augenfällig unterschiedene *T. centrivittata* ein.

5. Ebenso auffällig oder noch auffälliger weicht auch der *Sycanus* der Insel Lombok *(S. brevifurcatus)* von seinen Gattungsgenossen auf

Sumatra, Borneo und Java ab, die dort eine ganze Plejade ausserordentlich nahestehender Arten bilden, ohne dass er sich aber andererseits, so viel ich weiss, einer Form des östlichen Malayen-Archipels besonders näherte.

6. Auch *Mictis farinulenta* von Lombok bewahrt (z. B. in den Fühlerverhältnissen) gegenüber den westmalesischen Vertretern der weit verbreiteten Gattung eine gewisse Selbständigkeit.

Erwägt man dazu noch, dass, nach der Zahl der eingelieferten Stücke zu schliessen, viele der spezifisch lombocensischen Hemipteren z. B. *Halyomorpha lata, Tettigonia centrivittata* u. a. in grosser Häufigkeit auftreten und auf das faunistische Charakterbild der Insel einen maassgebenden Einfluss ausüben müssen, so ergiebt sich, dass die alte Wallace'sche Trennungslinie in ihrem südlichen Theile eine, wenn auch von ihrem Entdecker in ihrer Bedeutung überschätzte, sicherlich aber unverkennbare und, wie sich aus den oben angeführten Fällen zu ergeben scheint, uralte Grenzscheide darstellt, die ein Gebiet von verhältnissmässig hoher faunistischer Selbständigkeit von der westmalayisch-indischen Hemipterenfauna abtrennt.

Die Ausdehnung dieses Faunenkreises, der übrigens der Hemipterenfauna von Celebes kaum näher zu stehen scheint als der von Java, lässt sich bei unserer fast völligen Unkenntnis der Hemipterenfauna der kleinen Sunda-Gruppe nur vermuthen, nicht beweisen; doch giebt wenigstens das Auftreten der Charakterthiere *Mictis farinulenta, Pyrrhobaphus tyrannus* und *Cosmoscarta sanguiniflua* auf Sumbawa und des *Coptosoma arenarium* auf Flores einen Fingerzeig.

Von den übrigbleibenden 21 Arten, die nicht auf Lombok und die benachbarten kleinen Sundainseln beschränkt sind, ist die überwiegende Mehrzahl mehr oder weniger Gemeingut der ganzen malayischen Fauna. Auf eine nähere Verwandtschaft der Fauna der Insel mit Java und dem westlichen Theil des malesischen Gebietes deuten nur folgende der aufgezählten Arten hin:

1. *Chrysocoris atricapillus,* Java, Bali, Lombok, Sumbawa, Flores [1]),
2. *Cazira chiroptera,* Malacca, Sumatra, Borneo, Java, Lombok,
3. *Canthecona furcellata,* Indien, Sumatra, Java, Lombok,
4. *Pygomenida pauper,* Java, Lombok,
5. *Coptosoma pygmaeum,* Ceylon, Java, Lombok,
6. *Malcus flavidipes,* India, Banguey (nördlich Borneo), Java, Lombok,
7. *Gardena Semperi (?),* Philippinen (?), Java, Lombok,
8. *Cicada coronata,* Sumatra, Lombok.

Doch sind die letzten fünf Arten kaum beweisend, da ihre Verbreitung wohl noch nicht genügend bekannt sein dürfte, weil sie sich

[1])Ståls Angabe über das Vorkommen dieser Art in Borneo ist meines Wissens durch keine der neueren Einsammlungen bestätigt; sie beruht wohl auf einer Verwechselung; oder handelt es sich auch hier um eine Einschleppung?

theils durch Kleinheit und unauffälliges Aeussere, theils durch Behendigkeit des Fluges und durch ihre Lebensweise in den Baumkronen *(Cicada)* der Aufmerksamkeit der Sammler leicht entziehen konnten. Am unzweideutigsten ist jedenfalls die Verbreitung des schönen *Chrysocoris atricapillus;* zumal diese Art, ihrem ganzen Bau und der Kleinheit ihrer Flügel nach, ein schwerfälliger Flieger zu sein scheint, der schwerlich trennende Meeresstrassen von Meilenbreite überschreiten konnte. Doch legt der Umstand, dass der *Chrysocoris* in allen auch den dürftigsten und dilettantischen Einsammlungen wiederkehrt, den Schluss nahe, dass er auf irgend einer viel gebauten Culturpflanze als Schädling lebt,[1]) und es ist daher eine frühzeitige Verschleppung des Insekts mit dieser Nährpflanze, von Westen nach Osten oder in umgekehrter Richtung keineswegs ausgeschlossen.[2])

Nimmt nun aber auch, wie wir im Obigen versucht haben nachzuweisen, die Hemipterenfauna der Insel der westmalesischen Fauna und insbesondere der Fauna des nahe gelegenen Java gegenüber eine relativ selbständige Stellung ein, so ist doch der ganze faunistische Charakter der Insel indisch-westmalayisch; man beachte nur das Auftreten des indischen Hemipteren-Riesengeschlechtes *Eusthenes.*

Eigentlich australische Arten kommen in Lombok nicht vor. Die *Mictis profana* FAB., ein vorzügliches australisches Characterthier, das die Molukken und Celebes erreicht, folgt der Brücke der kleinen Sundainseln noch bis Sumbawa[3]), scheint aber die Allas-Strasse nicht zu überschreiten. Doch lässt sich das Auftreten des *Acantholybas longulus* und des *Pyrrhobaphus tyrannus* mit einiger Wahrscheinlichkeit als Einflüsse jenes Faunengebietes deuten. Die vom Verfasser aufgestellte Gattung *Acantholybas* umfasst nämlich eine zweite Art, *Ac. brunneus* BRED., die in Australien (Neu Süd Wales) heimisch ist. Von der Gattung *Pyrrhobaphus* endlich war bisher eine Art *P. leucurus* FAB. auf den Fidschi-Inseln, auf Woodlark und den Philippinen beobachtet; auch sah ich neuerdings zahlreiche Exemplare von der Insel Banguey nördlich Borneo. Auffällig ist nur, dass von diesem schöngefärbten, ansehnlichen Thier meines Wissens keine Stücke aus Celebes, den Molukken oder selbst von dem neuerdings so wohldurchforschten Neu Guinea bekannt geworden sind. Jedenfalls aber haben wir es doch auch hier mit einem australischen Typus zu thun, zumal eine dritte Art *P. contiguus* WALK. auf das australische Festland beschränkt zu sein scheint.

---

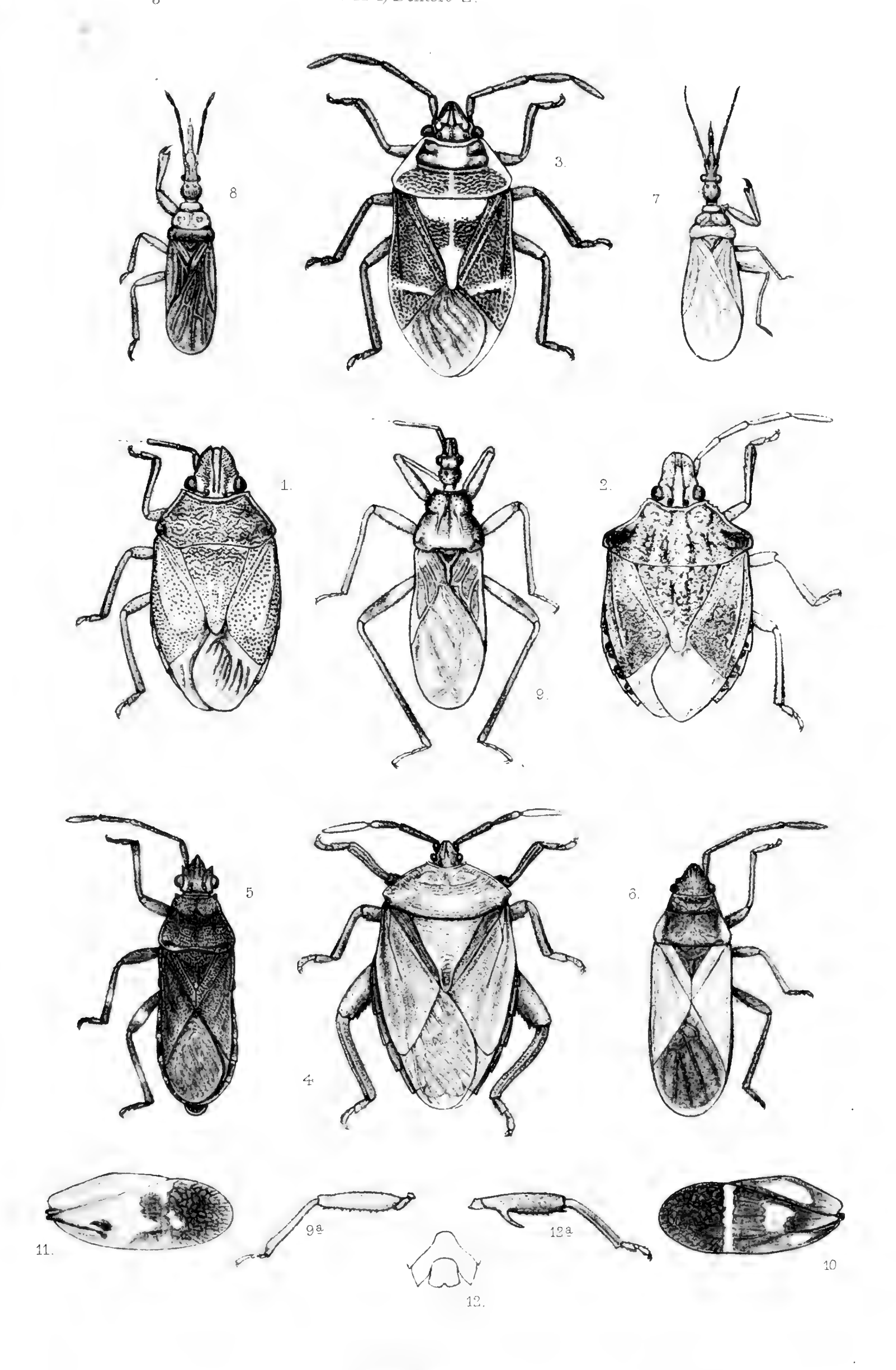
[1]) Ein verwandtes Thier *Augocoris Ehrenbergi* GERM. lebt in Mittelamerika auf dem Kaffeebaum.

[2]) Die Stücke von Lombok, Bali und Sumbawa gehören sämmtlich einer sehr aberranten (metallisirenden) Varietätengruppe der Art an, die auch in Java auftritt, aber auf den äussersten Osten der Insel beschränkt zu sein scheint.

[3]) Ich sah ein Stück von dort in der Coll. STAUDINGER.

Figuren-Erklärung.

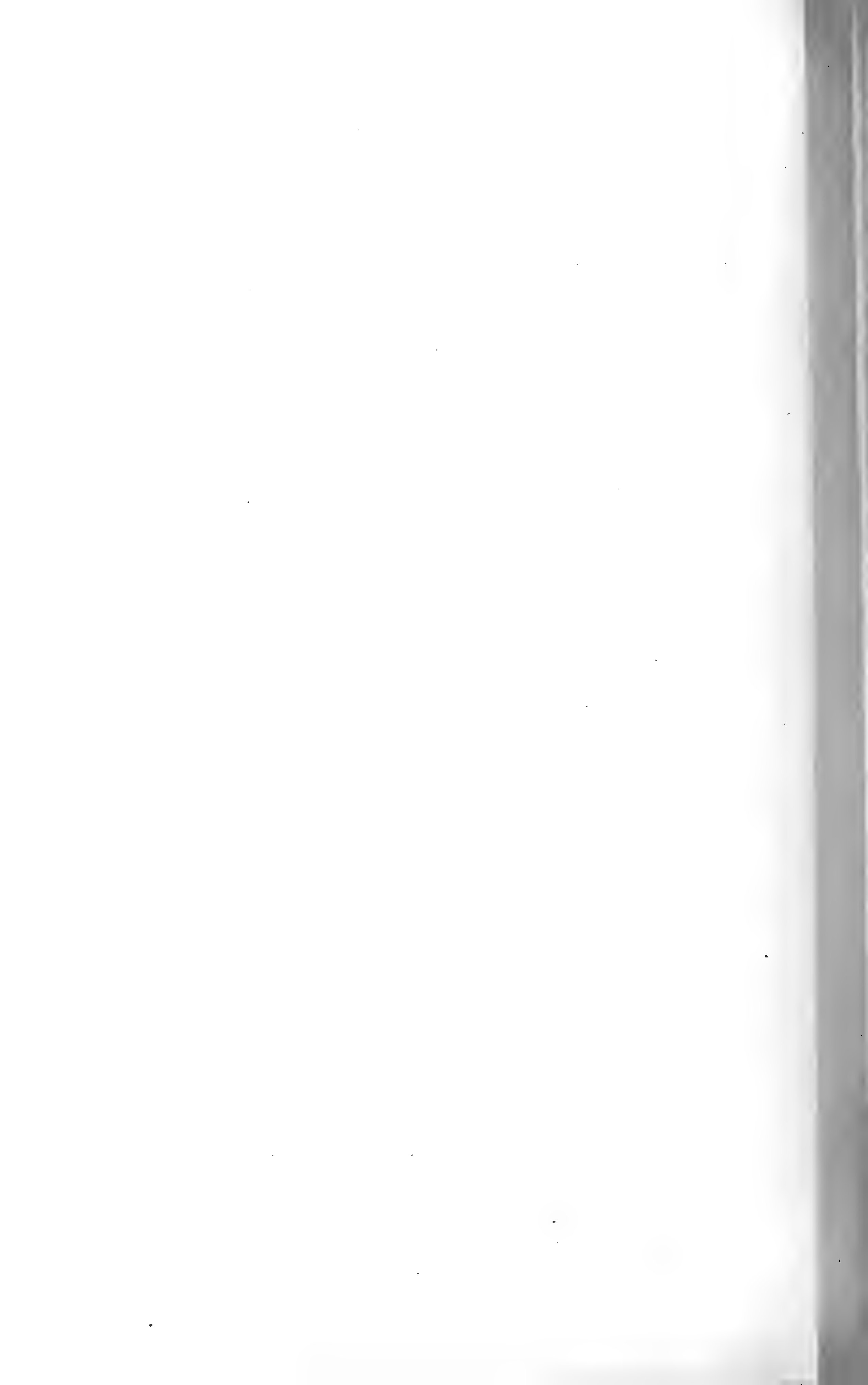
Fig. 1. *Auletris proletaria* n. spec.
„ 2. *Halyomorpha lata* n. spec.
„ 3. *Stenozygum comptum* n. spec.
„ 4. *Eusthenes Paris* n. spec.
„ 5. *Acantholybas longulus* n. spec.
„ 6. *Pyrrhobaphus tyrannus* n. spec.
„ 7. *Henicocephalus lombocensis* n. spec.
„ 8. *Henicocephalus Bergrothi* n. spec.
„ 9. *Crocias velutinus* n. spec.
9a. Vorderbein.
„ 10. *Cosmoscarta sanguiniflua* n. spec. Flügeldecke.
„ 11. *Cosmoscarta melliflua* n. spec. Flügeldecke.
„ 12. *Eusthenes Ulixes* n. spec. Genitalsegment des Männchens.
12a. Hinterbein des Männchens.



Breddin: Hemipteren.

Breddin, gez.

Riffarth & Co. Berlin.



Zur
Systematik der Solifugen.

Von

Karl Kraepelin.

Mit 2 Tafeln.



Die Gruppe der *Solifugen* ist zuletzt im Jahre 1879 einer monographischen Bearbeitung und zwar durch E. SIMON (11)[1]) unterzogen worden. Seit dieser Zeit ist eine reiche Fülle weiterer Formen namentlich durch die Arbeiten von KARSCH (13); SIMON (12, 15), PUTNAM (14), WALTER (16), BIRULA (17, 18) und POCOCK (20, 21, 22, 23) beschrieben worden, so daß eine Sichtung und Neuordnung des Materials jedenfalls nicht als überflüssig erscheinen kann, zumal schon SIMON seiner Zeit die ihm unbekannten Typen C. L. KOCH's (7, 8) nur zum geringen Theile seinen Gattungen einzureihen vermochte. Ich habe mich dieser ebenso mühsamen wie dankbaren Aufgabe für das „Tierreich" unterzogen, woselbst voraussichtlich im kommenden Jahre eine systematische Zusammenstellung aller bisher beschriebenen Formen erscheinen wird. Der vorliegende kleine Aufsatz ist daher lediglich als eine Art vorläufige Mitteilung aufzufassen, bestimmt, die neu von mir aufgestellten Gattungen und Arten kurz zu beschreiben und daran einige kritische Bemerkungen zu knüpfen, welche in dem nur das rein Thatsächliche umfassenden Rahmen des „Tierreichs" nicht wohl Platz finden können.

Das Material für das Studium der Solifugen ist in den Museen ein äußerst spärliches. Von über der Hälfte der bisher beschriebenen Arten ist bisher überhaupt nur ein einziges Exemplar bekannt geworden, was bei der weitgehenden Divergenz der beiden Geschlechter natürlich kaum überwindliche Schwierigkeiten in der Beurtheilung der Zusammengehörigkeit von ♂ und ♀, der Verwandtschaft der Arten und Gattungen zur Folge hat. Dennoch glaube ich, durch die im höchsten Maße dankenswerte Liberalität der Museen zu Berlin, Bern, Breslau, Brüssel, Christiania, Dresden, Frankfurt a/M., Genua, Gießen, Göttingen, Greifs-

[1]) Die Zahlen verweisen auf das Litteratur-Verzeichnis am Ende der Arbeit.

wald, Halle, Karlsruhe, Königsberg, Kopenhagen, München, Paris, Rostock, Stockholm, Stuttgart, Tübingen, Turin und Wien, sowie der Herren Dr. L. KOCH-Nürnberg, Dr. W. J. PURCELL-Capstadt und EUG. SIMON-Paris ein Material unter Händen gehabt zu haben, wie es in dieser Reichhaltigkeit bisher noch keinem Bearbeiter der Gruppe auch nur annähernd zur Verfügung gestanden hat. Von besonderem Werte waren mir die Typen C. L. KOCH's, L. KOCH's, KARSCH', PURCELL's und vor allem E. SIMON's, deren Studium in erster Linie dazu beitrug, über zahlreiche Fragen Klarheit zu schaffen. Wenn trotzdem auch jetzt noch vor manchen Zweifeln halt gemacht werden mußte, so stehe ich nicht an, dies dem wiederholt als für die Wissenschaft recht sehr zu beklagenden Umstande zuzuschreiben, daß das Britische Museum nach wie vor jede Versendung von Material, auch der Doubletten, an auswärtige Forscher kurzer Hand für unmöglich erklärt. So lange das Britische Museum in Bezug auf die Reichhaltigkeit seines Materials alle übrigen Museen derartig überragte, daß es dieselben bei seinen systematischen Arbeiten einfach vernachlässigen konnte, mochte ein solcher Standpunkt vielleicht den Interessen, wenn auch nicht der Wissenschaft, so doch jenes Instituts entsprechen; das gewaltige Aufblühen der systematischen Forschung aber auch in andern Ländern, verbunden mit der erleichterten Beschaffung überseeischen Materials dürfte bald genug lehren, daß die Nichtberücksichtigung der außerenglischen Sammlungen, wie solche sich als Konsequenz aus jenem Standpunkte ergiebt, auf die Dauer nur eine Minderung des Wertes der aus dem Britischen Museum hervorgehenden Arbeiten bedeuten kann.

Die erst durch PALLAS (1, p. 382) 1771 bekannt gewordene, von OLIVIER (2) 1791 zur Gattung Galeodes erhobene Gruppe der Solifugen wurde zuerst von SUNDEVALL (6) 1833 als selbständige Ordnung der *Solifugae* aufgefaßt. 1842 gliederte dann C. L. KOCH (7) diese Ordnung, die er als *Solpugae* bezeichnet, in 5 Gattungen, denen SIMON (11) 1879 noch 7 weitere hinzufügte, während gegenwärtig — Alles in Allem — nicht weniger als 26 verschiedene Genusnamen für die hierher gehörigen Tierformen Verwendung gefunden haben. Ein Versuch, diese Fülle von Gattungen in natürliche Familien zu gliedern, ist zuerst von POCOCK (22) 1897 gemacht worden, welcher, wie ich glaube mit richtigem Takt, die in ihrer Organisation abseits stehenden *Galeodiden* und *Hexisopodiden* von der Hauptmasse, den *Solpugiden,* trennt. Ich schließe mich dieser Gruppierung im Wesentlichen an, glaube aber nicht, daß es genügen wird, die letztere sehr vielgestaltige Gruppe mit POCOCK in nur 2 Subfamilien, die *Rhagodinen* und *Solpuginen,* zu zerlegen, sondern in 5 oder mehr, wie später, bei Besprechung der Solpugiden, des Näheren auszuführen.

Die Merkmale der von POCOCK aufgestellten 3 Familien würden etwa folgendermaßen zu präzisieren sein.

1 { 4. Beinpaar am Ende mit großen Krallen, wie das 2. und 3. Paar. Die 3 mit Malleoli besetzten Grundstücke des 4. Beinpaares (Coxen, 2 Trochanteren) erheblich kürzer als der Rest des Beines. Schenkel des 4. Beines aus einem auf den 2. Trochanter folgenden kurzen Basalstück und dem viel längeren Hauptstück bestehend 2

4. Beinpaar am Ende ohne Krallen, nur mit kurzen Stiftborsten besetzt. Die 3 Grundglieder des 4. Beinpaares fast so lang, wie der Rest des Beines. Das auf den 2. Trochanter folgende Stück des Schenkels viel länger, als das kurz keilförmige, an den Seiten stark bedornte Hauptstück, an welches sich die seitlich stark bedornte Tibia, der kurze, dem Tarsengliede gleichende, ebenfalls seitlich bedornte Protarsus und endlich das gleichfalls bedornte Tarsenglied anschließen. Stridulationsriefen z. T. anastomosierend, die ganze Innenfläche des Oberkiefers bedeckend. Protarsus des 2. und 3. Beinpaares dorsal ohne Dornen. Flagellum des ♂ fadenförmig, halbkreisförmig gebogen, an der Innenseite des Oberkiefers nahe der Schneide am Grunde befestigt, ganz zwischen den Kiefern verborgen (Fig. 27, 28) . . . . III. Fam. **Hexisopidae.**[1])

2 { Stigmen des 2. und 3. Bauchsegments von einer am Hinterrande fein gezähnten Platte bedeckt. Tarsus des Maxillarpalpus gelenkig gegen den Protarsus beweglich. Endklauen der Beine behaart (bei juv. kahl). Augenhügel mit 2 starren Augenborsten am Vorderrande. 2. und 3. Beinpaar mit 2, 4. Beinpaar mit 3 Tarsengliedern. Flagellum des ♂ ein auf rundlichem, dem obern Oberkieferrande eingefügten Stiel sitzendes, schmal lanzettliches, nach hinten gerichtetes Plättchen. . . . I. Fam. **Galeodidae.**

Stigmen des 2. und 3. Bauchsegments nicht von gezähnten Platten geschützt, frei sichtbar oder von seitlichen Falten überdeckt. Tarsus des Maxillarpalpus nicht gegen den Protarsus biegsam. Endklauen der Beine kahl. Augenhügel mit 2 oder vielen Borsten. Zahl der Tarsenglieder und Flagellum des ♂ sehr verschieden . . . . II. Fam. **Solpugidae.**

I. Fam. **Galeodidae.**

Die Hauptmasse der hierher gehörigen Formen ist seit längerer Zeit in der Gatt. *Galeodes* zusammengefaßt worden, wie dieselbe von C. L. Koch (7, p. 353) charakterisiert wurde. Außerdem dürften wohl zweifellos hierher zu rechnen sein die Gattungen *Zerbina* Karsch (13, p. 333) und *Zombis* E. Simon (15, p. 253). Die jugendlichen Individuen von *Galeodes* zeigen nach meinen Beobachtungen noch keine Behaarung der Endklauen und besitzen, wie auch sonst die Jugendformen der Solifugen, nur 3 Malleoli anstatt 5 jederseits. Auch die gezähnten Deckplatten der Stigmen scheinen im jugendlichen Alter noch nicht entwickelt zu sein. So war es begreiflich,

[1]) Das von Pocock (22 p. 250) noch erwähnte Merkmal von nur 3 Malleoli ist, wie bei den übrigen Solifugen, ein Jugendcharakter.

daß derartig abweichende Jugendstadien für Vertreter eigener Gattungen angesehen und beschrieben wurden. Das Originalexemplar von *Gluvia gracilis* C. L. KOCH, auf welches KARSCH seine Gatt. *Zerbina* gründete, habe ich selbst zu untersuchen Gelegenheit gehabt. Der deutlich gelenkige Tarsus des Maxillarpalpus, die Beborstung seines verschmälerten Protarsus, die Klauen des 1. Beinpaares, die Zahl der Tarsenglieder, deren relative Länge entgegen der Behauptung von KARSCH genau derjenigen von *Galeodes* entspricht, sowie endlich die Bedornung der Tarsen und des Protarsus am 4. Beinpaar lassen kaum irgend welchen Zweifel, daß es sich hier um ein ganz junges, recht schlecht erhaltenes Exemplar einer *Galeodes*-Art handelt, dessen angeblicher Fundort „Columbien" entweder auf einem Irrthum oder — was unwahrscheinlich — auf einer Verschleppung beruht. In ganz ähnlicher Weise dürfte auch die von SIMON aus Süd-Yemen beschriebene *Zombis pusiola* als eine jugendliche *Galeodes* in Anspruch zu nehmen sein, wie bereits POCOCK (22, p. 250) vermutet hat. Das Exemplar ist nur 9 mm lang, also anscheinend noch sehr jung. Die Bezahnung der Kiefer, der basal verschmälerte Tarsus des Maxillarpalpus, die Zahl der Tarsen des 4. Beines und deren relative Länge stimmen durchaus mit den Charakteren der Gatt. *Galeodes* überein. Da aber das 1. Beinpaar keine Kralle trägt und der Protarsus der Maxillarpalpen als kurz bedornt bezeichnet wird, so dürfte es sich wahrscheinlich nicht um einen echten Galeodes, sondern um eine Jugendform der gleich zu charakterisierenden Gatt. *Paragaleodes* handeln, die gerade in Yemen verbreitet ist. Das einzige Bedenken, welches dieser Annahme entgegensteht, ist die Zahl von 3 Tarsengliedern am 3. Beinpaar, doch ist es wohl nicht zu gewagt, hierbei an eine Anomalie oder — bei der Schwierigkeit gerade derartiger Feststellungen — an ein Versehen des Autors zu denken.

Von der Hauptmasse der Formen, welche dem Gattungsbegriff *Galeodes* im KOCH'schen Sinn sich einordnen, scheint mir eine, auch schon im allgemeinen Habitus abweichende Gruppe von Arten — die sogen. Intrepidus-Gruppe — durch ein recht charakteristisches Merkmal generisch sich abzugliedern, weshalb ich dieselbe als Gatt. *Paragaleodes* den echten Galeodes gegenüberstelle.

In der Familie der Galeodiden würden daher folgende 2 Genera zu unterscheiden sein:

- 1. Beinpaar am Ende mit 2 kleinen, gebogenen Krallen, die von einfachen, nadelförmig zugespitzten Haaren umgeben sind. Abdomen borstenhaarig, Schenkel der Beine nicht zottig weichhaarig . . 1. Gen. **Galeodes.**
- 1. Beinpaar am Ende ohne Krallen, von cylindrischen, gestutzten, an der Spitze gabelspaltigen Haaren gekrönt. Abdomen an den Seiten meist dicht gelb oder weißhaarig; ebenso die Schenkel der Beine 2. Gen. **Paragaleodes.**

Gen. **Galeodes** OLIV.

Aus dieser Gattung sind bisher, abgesehen von den oben besprochenen *Zerbina gracilis* (C. L. KOCH) und *Zombis pusiola* E. SIM., einige 20 Arten beschrieben worden. Die am längsten bekannte Art und der Typus der Gattung ist *G. araneoides* PALLAS (1, p. 382). Die Unterscheidung der verschiedenen Formen ist eine ungemein schwierige, woraus es sich erklärt, daß für viele Jahrzehnte die falsche Identifizierung einer Form mit einer andern, von früheren Autoren beschriebenen geradezu als Regel betrachtet werden muß. Um einen Begriff von der dadurch erzeugten Nomenklatur-Verwirrung zu geben, möge beispielsweise hierher gesetzt werden, welche verschiedene Arten als *G. araneoides* PALL. beschrieben wurden:

G. araneoides	OLIV	=	G. arabs C. L. KOCH.
„ „	SAV.	=	G. graecus C. L. KOCH.
„ „	C. L. KOCH	=	G. graecus C. L. KOCH.
„ „	MILNE EDW.	=	G. olivieri E. SIM.
„ „	E. SIM.	=	G. arabs C. L. KOCH.

Als einfache Synonyme sind mit größerer oder geringerer Sicherheit aufzufassen: *G. ater* BIR. (= G. fumigatus WALTER), *G. bengalensis* BUTL. (= G. fatalis HERBST), *G. dastuguei* DUF. (= G. olivieri E. SIM. ♀), *G. intrepidus* KITTARY (= G. araneoides PALL.), *G. orientalis* E. SIM., nec Stol. (= G. fatalis HERBST), *G. persicus* HERBST (= G. araneoides PALL.), *G. vorax* HUTTON (= G. fatalis HERBST).

Als zweifelhafte Arten, deren Beschreibung entweder zu wenig genau, oder welche nur geringe, zur artlichen Trennung schwerlich ausreichende Unterschiede namentlich in der, nach dem mir vorliegenden Material äußerst variablen Färbung der Körperanhänge aufweisen, glaube ich folgende 6 bezeichnen zu sollen: *G. agilis* POC. (wohl nur Farbenvarietät von G. orientalis Stol.), *G. afghanus* POC. (wohl zu G. araneoides Pall.), *G. citrinus* POC., *G. cyrus* POC., *G. darius* POC., sowie *G. lehmanni* BIR. (wohl sämtlich dem Formenkreise des G. caspius angehörend).

Als verhältnißmäßig gut charakterisierte Arten verbleiben demnach noch die folgenden 9: *G. araneoides* PALL., *G. arabs* C. L. KOCH, *G. blanchardi* E. SIM., *G. caspius* BIR., *G. fatalis* HERBST,[1]) *G. fumigatus* WALTR., *G. graecus* C. L. KOCH, *G. olivieri* E. SIM. und *G. orientalis* STOL. (non SIMON).

Neue Arten habe ich dieser Gattung nicht hinzuzufügen, doch scheint es angemessen, einige Lokalformen hier kurz als Varietäten bekannter Arten zu charakterisieren.

---

[1]) Ich folge hierbei der Nomenklatur POCOCK's (20, p. 4), da die HERBST'sche Figur in der That weit mehr für einen *Galeodes* als für eine *Solpuga* spricht. Das Originalexemplar der *Solpuga lethalis* C. L. KOCH ist sicher nicht, wie KARSCH (13, p. 229) glauben möchte, das Originalexemplar für die HERBST'sche Zeichnung und Beschreibung der *S. fatalis* gewesen.

1. **G. araneoides** Pall.

Von dieser Art glaube ich folgende Formen unterscheiden zu sollen:

a. G. araneoides typicus. Diese typische Hauptform, wie sie im südlichen Rußland, Kleinasien bis nach Transkaukasien hinein gefunden wird, zeigt den Femur des Maxillarpalpus gegen das Ende beraucht, die Tibia meist nur oberseits der Länge nach schwarzgrau; ebenso Protarsus und Tarsus. Der Oberkiefer ist nur auf der dorsalen Fläche, nicht auch an den Seiten dunkel (♂) oder läßt 2 dunklere Streifen auf hellerem Grunde erkennen (♀). Das 4. Bein ist entweder fast ganz hell, oder es ist nur der Femur in der Endhälfte und die Tibia am Grunde beraucht. Die Borsten zwischen den Dornen der Unterkanten des Maxillarpalpus sind haarförmig fein; nur ganz am Grunde eine stärkere Borste.

b. G. araneoides discolor n. var. Femur und Tibia des Maxillarpalpus beim ♀ in der Regel gelbrot und dann scharf von dem ringsum tiefschwarzen Protarsus + Tarsus abgesetzt, seltener auch die Tibia und die Endhälfte des Femur schwarz, wie beim ♂. Oberkiefer entweder ganz gelb, oder gelb mit kurzen roten bis dunklen Streifen am Grunde, beim ♂ etwas stärker beraucht. Beine beim ♀ oft sämtlich rein gelb, sonst der Endteil des Femur des 4. Beines und der Grund der Tibia mehr oder weniger schwarz, wie beim ♂. Die Borsten zwischen den Dornen der Unterkante des Protarsus der Maxillarpalpen stark, fast dornig und wenig schmächtiger als die Dornen selbst. — So namentlich in Persien verbreitet.

c. G. araneoides turkestanus n. var. Femur der Maxillarpalpen am Ende, Tibia, Protarsus und Tarsus oberseits der ganzen Länge nach schwarz, unterseits hell oder schwächer beraucht. Oberkiefer bei beiden Geschlechtern nicht nur oberseits, sondern auch an den Seiten schwarz, ebenso Cephalothorax auf der ganzen Fläche schwarz. Beine sämtlich stark beraucht, am 4. Beine die Tibia bis ans Ende beraucht, oft auch der Protarsus. Die Borsten zwischen den Dornen der Unterkante des Protarsus haarförmig fein, wie bei der Hauptform. — So in Turkestan.

Die Tiere erinnern durch ihre dunkle Färbung fast an *G. fumigatus* WALTER, von dem sie sich aber, wie von *G. caspius* BIR. leicht durch das Fehlen des Dornenpaares an den Endtarsen des 4. Beins unterscheiden. Übrigens finde ich nachträglich auch 1 Exemplar dieser Form, welches am Endtarsus des 4. Beins einen einzelnen Dorn trägt, ein neuer Beweis, wie sehr die Arten der Galeodes-Gruppe in einander übergehen.

2. **G. arabs** C. L. Koch.

Der *G. arabs* ist von den neueren Autoren (SIMON, POCOCK) meist mit dem *G. graecus* C. L. KOCH zusammengeworfen oder verwechselt

worden, obwohl beide Formen durch verschiedene Merkmale im Allgemeinen ziemlich gut zu unterscheiden sind. Nur in Syrien findet sich eine Form, die zwischen beiden Arten in mancher Beziehung die Mitte hält, die ich aber doch, in Hinblick auf den einen Zwischenzahn im dorsalen Oberkieferfinger, dem *G. arabs* zurechnen möchte. Es würden sich bei dieser Auffassung für *G. arabs* 2 Formengruppen ergeben, die etwa folgendermaßen zu charakterisieren wären:

a. G. arabs typicus. Tibia und Protarsus gleichfarbig, entweder beide hell oder beide (mit Ausnahme der Spitze) beraucht. Protarsus der Maxillarpalpen an der Unterkante beim ♀ mit Dornen, die meist länger sind als der Dm. des Protarsus; die dazwischen stehenden Dornborsten so dick oder kaum dünner als die Dornen. Tibia des Maxillarpalpus $1^1/_2$ bis fast 2 mal so lang wie die Cephalothoraxbreite, mit etwa 8—12 Dornborsten an der oberen Vorderkante; Femur von der Spitze bis jenseits der Mitte mit allmählich an Stärke abnehmenden Dornborsten. — Nordafrika von Tripolis, Algier nach Ägypten, dem Sudan, Arabien und Syrien.

b. G. arabs syriacus n. var. Nur ♀ bekannt. Protarsus und Tarsus des Maxillarpalpus grau beraucht, Tibia hell, gegen den dunkleren Protarsus abgesetzt. Protarsus der Maxillarpalpen mit Dornen, die kürzer sind als der Dm. des Protarsus; die dazwischen stehenden Dornborsten haarförmig, viel schmächtiger als die dicken, gleich langen Dornen. Tibia des Maxillarpalpus nur wenig länger als die Cephalothoraxbreite, mit etwa 7 Dornborsten an der vorderen Unterkante; Femur nur im Enddrittel mit etwa 4—5 starken Dornborsten. — Syrien (Beirut, Jaffa).

Alle diese Merkmale nähern die syrische Varietät ganz außerordentlich dem *G. graecus* C. L. KOCH, der jedoch im dorsalen Oberkieferfinger wohl ausnahmslos 2 Zwischenzähne aufweist. Erst ein weiteres Studium über die *Arabs-graecus*-Gruppe in morphologischer und geographischer Hinsicht wird darüber entscheiden können, welche der verschiedenen Charaktere — ob die Bedornung und Länge der Palpenglieder, ob die Bezahnung der Kiefer — als maßgebend zu betrachten sind, und ob dementsprechend die syrischen Exemplare dem *G. arabs* oder aber dem *G. graecus* endgültig zugerechnet werden müssen.

Gen. **Paragaleodes** n. g.

In diese Gattung gehören 8 der von früheren Autoren unter *Galeodes* beschriebenen Arten. Die Formen sind kaum minder schwierig von einander zu unterscheiden, wie die der vorigen Gattung, so daß auch hier eine wenig erfreuliche Nomenklatur-Verwirrung eingerissen ist. Als Beweis gebe ich eine Übersicht darüber, was man bisher beispielsweise unter *Galeodes intrepidus* verstanden hat:

G. intrepidus Duf. 1820	=	Gluvia dorsalis Latr.
„ „ Sav. et Aud.	=	G. scalaris C. L. Koch.
„ „ Luc.	=	? G. occidentalis E. Sim.
„ „ C. L. Koch	=	G. barbarus Luc.
„ „ Walcken. u. Gerv.	=	„ scalaris C. L. Koch.
„ „ Duf. 1862	=	„ barbarus Luc.
„ „ Poc.	=	„ scalaris C. L. Koch.

Von jenen 8 Arten der früheren Autoren sind als Synonyme aufzufassen und daher zu streichen: *G. intrepidus* C. L. Koch, Dufour 1862 etc. (= G. barbarus Luc.), *G. leucophaeus* C. L. Koch (wohl ♂ zu G. scalaris C. L. Koch), *G. savignyi* E. Sim., non Birula (= G. scalaris C. L. Koch) und *G. venator* E. Sim. (wohl zu G. barbarus Luc. gehörig).

Als zweifelhafte, nicht genügend charakterisierte Arten betrachte ich *P. savignyi* (Bir.) und *P. pallidus* (Bir.), so daß als gut unterscheidbare Arten anzuerkennen wären: *P. barbarus* (Luc.), *P. scalaris* (C. L. Koch), und *P. occidentalis* (E. Sim.).

Diesen 3 Species habe ich 3 neue hinzuzufügen, welche hier kurz charakterisiert werden sollen.

1. **P. tunetanus** n. sp.

Bisher nur ♂ bekannt. Oberkiefer dunkel beraucht, weißborstig; Cephalothorax etwas gebräunt, an den Seiten hell und hier weißhaarig, auf der Mittelfläche weißborstig oder kahl. Augenhügel schwarz. Abdomen mit dunkler, spärlich behaarter Mittelbinde, an den Seiten schmutzig weißlich-violett oder einfach schmutzig-weiß wie die Unterseite. Maxillarpalpen und Beine schmutzig weißhaarig oder weißborstig, auch die Tibien und Tarsen des 4. Beines.

Ventraler Oberkieferfinger mit 2 Zwischenzähnen (zwischen den Hauptzähnen), dorsaler mit einem. Protarsus des 4. Beines unterseits mit 2 2 1 Dornen. Lanzette des Flagellum wenig länger als der Stiel. Femur der Palpen mit etwa 8 starren Dornborsten in der Vorderhälfte der Unterkante; Tibia an den Unterrändern und in der Mitte der Unterfläche mit je 3—5 kurzen Dornborsten, dazwischen sparsam weißborstig; Protarsus an den Unterkanten mit je 4—5 kurzen Dornen in der vorderen Hälfte oder den vorderen zwei Dritteln. Tarsenunterseite des 4. Beines mit länglichen, parallelseitigen, am Ende gerundeten Tubenborsten, zu je 2—4 in einer Querreihe. Tubenborsten der Bauchseite des Abdomens nur einreihig am Hinterrande des 5. Segments, kurz, schmal lanzettlich, weiß, etwa zu 15. Länge der Tibia des Maxillarpalpus zur Cephalothoraxbreite = 13 : 8,5; Truncuslänge 33, des 4. Beines 47 mm.

Tunis (Gahza). — Museum Berlin. Ein zweites Exemplar ohne Fundort im Kopenhagener Museum.

Von *P. scalaris, occidentalis* und *sericeus* unterscheidet sich die Art sofort durch die stumpfgerundeten, breiten Tubenborsten an der Unterseite der Tarsen des 4. Beins; von *P. barbarus*, welcher ebenfalls Tubenborsten an den Tarsen besitzt, durch die weiße Beborstung des Oberkiefers, des Cephalothorax, der Palpen und Beine, die bei *P. barbarus* intensiv gelb behaart oder beborstet sind, durch den schwarzen Augenhügel (bei *P. barbarus* meist mit gelbem Strich) und die 2 2 1 Dornen an der Unterseite des Protarsus des 4. Beins (bei *P. barbarus* meist 2 2 1 1 Dornen). Das ♀ wird vermutlich der folgenden Art in seinen Merkmalen sehr nahe stehen.

2. **P. sericeus** n. sp.

Oberkiefer und Cephalothorax lehmgelb, beim ♀ weiß seidenhaarig, beim ♂ weiß borstenhaarig. Augenhügel mit lehmgelbem Mittelstreif. Abdomen beim ♂ oberseits dunkel, an den Seiten schmutzig violett, beim ♀ lang schmutzig-weiß seidenhaarig, eine schwarze Mittelbinde in der dichten Behaarung kaum erkennbar. Maxillarpalpen beim ♂ schmutzig weiß-borstig, beim ♀ mit äußerst langen, schmutzig weißen Seidenhaaren. Dorsaler Oberkieferfinger beim ♀ mit 1, ventraler mit 2 Zwischenzähnen; beim ♂ der ventrale Finger mit 2—3 winzigen Zwischenzähnen, während am dorsalen Finger alle Zähne nur als winzige Höckerchen erscheinen, doch so, daß zwischen den größten derselben 2 Zwischenzähne erkennbar sind. Protarsus des 4. Beines unterseits mit 2 2 1 Dornen.

♂: Lanzette des Flagellum etwa so lang als ihr Stiel. Starke Dornborsten der Unterseite des Palpenfemur vom Ende sich basalwärts bis jenseits der Mitte erstreckend; Tibia mit je 5 starren Dornborsten an den beiden Unterkanten; Protarsus an jeder Unterkante mit einer, die vorderen 2 Drittel einnehmenden Reihe von 6 Dornen, sonst sparsam weißborstig; distaler Dorn so lang wie der Dm. des Protarsus. Tarsenunterseite des 4. Beins ohne verdickte Tubenhaare, nur mit sparsamen, spitzen Borsten besetzt. Tubenhaare an der Bauchseite des Abdomens nur am Hinterrande des 5. Segments, einreihig, lang, fast pfriemlich zugespitzt, schmutzig weiß, etwa zu 13. Gliedmaßen auffallend lang; Länge der Palpentibia zur Cephalothoraxbreite = 16,5 : 7,5. Truncuslänge 24 mm, Länge des 4. Beins 54 mm.

♀: Tibia des Maxillarpalpus oben und an den Seiten lang seidig borstig; die Haare vielmal länger als der Dm. der Tibia, weshalb die Reihen der Dornborsten an den Unterkanten nicht oder kaum aus der Behaarung sich abheben. Protarsus an den beiden Unterkanten mit 5—6 kurzen, von lang seidiger Behaarung umgebenen Dornen. Länge der

Palpentibia zur Cephalothoraxbreite = 12 : 9,5. Truncuslänge 34 mm, Länge des 4. Beins 53 mm.

Oberägypten. — Museum Berlin; 1 ♀ im Wiener Hofmuseum.

Durch das Fehlen der verdickten Tubenborsten unter den Tarsen des 4. Beins und die 2 2 1 Dornen an dessen Protarsus schließt sich die Art an *P. scalaris* an, von der sie sich aber durch die weiße, beim ♀ lang seidige Behaarung und — im ♀ Geschlecht — durch nur einen Zwischenzahn im dorsalen Oberkieferfinger unterscheidet.

3. **P. judaicus** n. sp.

Von dieser Art ist mir bisher nur das ♀ bekannt. Oberkiefer und Cephalothorax sind meist lederbraun, letzterer weiß behaart. Augenhügel fast schwarz, mit kaum merklichem helleren Strich. Abdomen mit schwarzer Rückenplatte, an den Seiten schmutzig gelblich-weiß behaart. Palpen und Beine schmutzig weiß-borstig behaart. — Dorsaler Oberkieferfinger mit 2, ventraler meist mit 3 Zwischenzähnen. Protarsus des 4. Beins unterseits mit 2 2 1 1 Dornen. Tibia der Palpen oberseits kurz borstig behaart, Haare viel kürzer als der Dm. der Tibia; Dornborsten an den beiden Unterkanten der Tibia zwar nur schwach entwickelt, aber infolge der schwachen Behaarung doch deutlich erkennbar, namentlich an der vorderen Unterkante; Protarsus an den Unterkanten mit je 4—5 kurzen Dornen, die auf den vorderen 2 Dritteln der Kante in Reihe stehen. Länge der Palpentibia zur Cephalothoraxbreite = 5 : 5,5. Truncuslänge 21 mm, Länge des 4. Beins 25 mm.

Syrien (Caifa), Palästina (Judagebirge, Jerusalem).

Durch die 2 Zwischenzähne im dorsalen Oberkieferfinger schließt sich diese zierliche kleine Form an *P. scalaris* an, von der sie aber durch die spärliche, weißborstige Behaarung, wie durch die 2 2 1 1 Dornen an der Unterseite des Protarsus des 4. Beins unterschieden ist.

II. Fam. **Solpugidae** Poc.

Diese, die Hauptmasse der Solifugengattungen umfassende Familie ist von Pocock (22, p. 250) in die 2 Subfamilien der *Rhagodinae* und *Solpuginae* geteilt. Letztere Gruppe scheint mir indessen Formen von so verschiedenem Habitus zu enthalten, daß sie notwendiger Weise noch weiter zerlegt werden muß. Ich beschränke mich für jetzt darauf, sie in 4 Unterfamilien zu spalten, obwohl ich nicht zweifle, daß meine Gruppe der *Karschiinae,* welche so abweichende Formen wie *Gylippus* und *Ceroma* mit umfaßt, noch keineswegs als einheitlich betrachtet werden kann. Die Unterschiede der von mir demnach angenommenen 5 Unterfamilien sind

in der folgenden Tabelle zusammengestellt, wobei zu bemerken, daß aus Bestimmungsrücksichten mehrfach Merkmale in den Vordergrund gerückt sind, die ich vom phylogenetischen Gesichtspunkte aus für weniger wichtig halte, als beispielsweise die Form des Flagellums.

1 { Analsegment des Abdomens sehr groß, ein Stück der Rückenplatte bilden helfend. Analspalt nur an der Bauchseite des Segments und daher in horizontaler Richtung sich erstreckend, unterseits fast das 9. Segment erreichend, oberseits aber von dem Rande des 9. Segments mindestens um die ganze Länge des Analspalts entfernt. Ventraler Oberkieferfinger stets nur mit einem Hauptzahn an der Basis, davor nur mit ganz winzigen Zähnchen. Protarsus des Maxillarpalpus und des 1. Beins meist auf der Fläche in Schrägreihen vieldornig (Ausnahme *Dinorhax*). Flagellum des ♂ ein aus 2 Halbröhren gebildetes, hornartig aufgebogenes, nach der Spitze schwach verjüngtes Rohr an der Innenseite des dorsalen Oberkieferfingers, selten *(Dinorhax)* ein senkrecht abwärts gerichteter, vom Innenrande des dorsalen Oberkieferfingers entspringender Chitinfaden. Beine alle 1 tarsig . . . . 1. Subf. **Rhagodinae.**

Analsegment des Abdomens kreisförmig oder rundlich elliptisch, wenig aus dem Abdomen heraustretend. Analspalt vertikal gestellt, ziemlich die Mitte des Segments einnehmend und daher von den Hinterrändern des 9. Segments dorsal und ventral ziemlich gleich weit entfernt, jedenfalls nicht um seine ganze Länge vom dorsalen Hinterrande des 9. Segments entfernt. Ventraler Oberkieferfinger wenigstens beim ♀ fast stets mit zwei Hauptzähnen (beim ♂ zuweilen fast oder ganz ungezähnt). Flagellum nie ein hornartig aufwärts gerichtetes Doppelrohr oder ein senkrecht abwärts gerichteter Chitinfaden 2

2 { 1. Bein stets ohne Endklauen. Tarsen der Beine (auch des 4.) unterseits mit deutlichen, seitlich mehr oder weniger hervortretenden Dornenpaaren. Innenfläche des Oberkiefers mit gut entwickelten Stridulationsriefen (nur bei Dataminen schwach, lediglich am Vorderrande der Fläche angedeutet). Protarsus der Maxillarpalpen unterseits meist mit Cylinderborsten. — Flagellum des ♂ entweder ein dünnhäutiges, spelzen- oder fast bläschenartig zusammengebogenes Plättchen an der Innenseite des Oberkiefers, oder ein solider Chitinfaden oder fehlend 3

1. Bein stets mit Endklauen. Tarsen der Beine (auch des 4.) unterseits ohne deutlich hervortretende stärkere Dornenpaare, nur gleichmäßig haarig oder bürstenartig beborstet. Innenfläche des Oberkiefers ohne Stridulationsriefen (nur bei *Ceroma* 1—2 obere Riefen und einige kurze Ansätze am Vorderrande). Protarsus der Maxillarpalpen stets ohne Cylinderborsten. Flagellum des ♂ nie ein dünnhäutiges, spelzenartiges Plättchen auf der Innenfläche des Oberkiefers. 5. Subf. **Karschiinae.**

3 { 2. und 3. Bein 4tarsig, 4. Bein 6—7tarsig (außer dem Protarsus). Flagellum des ♂ solide, fadenförmig, cylindrisch, lanzettförmig etc., am Vorderrande einer mehr oder minder über den dorsalen Oberkieferrand hervortretenden blasigen Schwiele oben seitlich am dorsalen Oberkieferfinger eingefügt........................2. Subf. **Solpuginae.**

2. und 3. Bein nur 1- oder 2tarsig, 4. Bein 1- bis 4tarsig. Flagellum des ♂ fehlend oder ein dünnhäutiges, mit den dorso-ventralen Rändern spelzen- oder fast bläschenartig zusammengebogenes, oft um einen chitinösen Fixationspunkt nach vorn und hinten drehbares Plättchen an der Innenseite des dorsalen Oberkieferfingers, das nur selten in einen röhrig-fadigen Fortsatz nach hinten ausgezogen ist...............4

4 { Stridulationsriefen deutlich entwickelt, wenigstens in der vorderen oberen Ecke scharf bis zur Mitte der Innenfläche des Oberkiefers oder darüber hinaus durchgehend. Cephalothoraxvorderrand mehr oder weniger bogig, so daß eine durch die Mitte der Augen gelegte Linie als Tangente des Vorderrandes erscheint. Protarsus wenigstens des 3. Beins dorsal stets nur mit höchstens 3 starken Dornen in einer Reihe, neben denen zuweilen noch eine 2. Reihe von 2 ganz schwachen Dornen auftritt. Dorsaler Oberkieferfinger beim ♂ meist gezähnt. Flagellum beim ♂ stets vorhanden, spelzen-, bläschen- oder flaschenförmig (Fig. 10 bis 13, 15, 16)..............................3. Subf. **Daesiinae.**

Stridulationsriefen der Innenfläche des Oberkiefers fast obsolet, nur ganz kurz am Vorderrande der Fläche entwickelt. Cephalothoraxrand vorn geradlinig, so daß eine durch die Mitte der beiden Augen gelegte Linie mit diesem Vorderrande bis zu der seitlichen Einkerbung des Cephalothoraxvorderrandes fast oder ganz zusammenfällt. Protarsus des 2. und 3. Beins dorsal mit 5 starken, starren, braunen, in einer Längsreihe stehenden Dornen, daneben eine 2. Reihe von 4 schwächeren Dornen. Dorsaler Oberkieferfinger beim ♂ zahnlos (Fig. 20a). Flagellum völlig fehlend..............................4. Subf. **Dataminae.**

1. Subfam. **Rhagodinae** Poc.

Diese Subfamilie umfaßt nur 2 Gattungen, nämlich die artenreiche Gattung *Rhax* der früheren Autoren und die nur in einer Art bekannte Gattung *Dinorhax* E. Simon. Mit Recht hat Pocock darauf aufmerksam gemacht, daß der von Hermann (5, p. 15) zuerst in die Wissenschaft eingeführte Name *Rhax* von diesem Autor vollkommen synonym mit *Galeodes* gebraucht wurde und daher nicht, wie es geschehen, von C. L. Koch in ganz anderem Sinne Verwendung finden durfte. Es muss daher der von Pocock (22, p. 252) dieserhalb vorgeschlagene neue Name *Rhagodes* für Rhax anerkannt werden. Das Genus *Dinorhax* zeigt lediglich durch

die Form des Analsegments und die Lagerung der Analspalte, sowie die Bezahnung des ventralen Oberkieferfingers Beziehungen zur Gattung *Rhagodes,* während sie in allen übrigen Charakteren sehr weit von ihr sich entfernt, wie folgende Gegenüberstellung lehrt:

Augenhügel mit 2 Augenborsten am Vorderrande. Protarsus der Maxillarpalpen und des 1. Beins dorso-ventral etwas abgeflacht, ventral auf der Fläche in unregelmäßigen Schrägreihen mit vielen kurzen Dornen besetzt. Protarsus des 2. und 3. Beins mit je 6 Dornen (4 und 2) auf dem Rücken. Flagellum des ♂ ein hohles, aus 2 gegen einander gekehrten Halbröhren gebildetes, hornartig aufwärts gebogenes und nach der Spitze verjüngtes, kurzes Rohr an der Innenseite des dorsalen Oberkieferfingers. Krallen am Ende des 1. Beins oft vorhanden. Die 2 ersten Zähne im dorsalen Oberkiefer klein, der 3. der größte 1. Gen. **Rhagodes.**

Augenhügel mit vielen Borsten. Protarsus des Maxillarpalpus und des 1. Beins gerundet, ohne Dornen, nur behaart. Protarsus des 2. und 3. Beins mit nur je 3 Dornen auf dem Rücken. Flagellum des ♂ ein langer, senkrecht abwärts gerichteter, vom Innenrande des dorsalen Oberkieferfingers entspringender Chitinfaden. Krallen am Ende des 1. Beins fehlend. 1. und 4. Zahn des dorsalen Oberkieferfingers die größten; dazwischen 3 winzige Zwischenzähne . . . . . 2. Gen. **Dinorhax.**

Gen. **Rhagodes** Poc.

Während die Gattung *Dinorhax* nur die eine Art *D. rostrum psittaci* E. Sim. von den Molukken enthält, sind von der Gattung *Rhagodes*, deren ♂ und ♀ bis auf das Flagellum kaum von einander abweichen, bisher nicht weniger als 23 Arten beschrieben worden. Die Unterschiede liegen bei weit gehender Gleichheit der morphologischen Charaktere fast ausschliesslich in der Verschiedenheit der Färbung, doch mag als beachtenswerte Eigentümlichkeit hervorgehoben werden, daß bei den asiatischen Formen die Unterseite des Tarsus des 4. Beins regelmäßig 3 stark hervortretende Dornenpaare aufweist, während bei den afrikanischen hier nur eine gleichartige Beborstung zu erkennen ist. Des ferneren pflegen bei den asiatischen Arten die Dornborsten an der Unterseite des Protarsus des 4. Beins, abgesehen von den 2—3 Endborsten, zu 2 1 vorhanden und die beiden Endborsten der Tibia gleich stark entwickelt zu sein, während bei den afrikanischen der Protarsus außer den Endborsten unterseits nur 1 1 oder nur 1 Dornborste trägt, und die beiden Dornborsten am Ende der Tibia meist sehr ungleich entwickelt sind.

Von den 24 bisher unterschiedenen Arten sind 4 einfach als Synonyme aufzufassen, nämlich *R. arabs* (Oliv.) (= ? ♀ zu R. melana Oliv.),

R. phalangista (SAV.) (= R. phalangium OLIV.), *R. curtipes* (DUF.) (= R. ochropus DUF. ♀), *R. howesi* (Bern.) (= R. melanopyga Walter). Als unsichere Art ist zu nennen: *R. nigriceps* POC.

Es verbleiben somit die folgenden 19 Arten, von denen indes 2 oder 3 (*R. furiosa, R. brevipes, R. plumbescens*) vielleicht nur als Varietäten aufzufassen sind: *R. melana* (OLIV.), *R. furiosa* (C. L. KOCH), *R. termes* (KARSCH) ♀, *R. phalangium* (OLIV.), *R. plumbescens* (WALTER), *R. breviceps* (GERV.), *R. ochropus* (DUF.), *R. corallipes* (E. SIM.), *R. nigrocincta* (BERN.), *R. annulata* (E. SIM.), *R. melanocephala* (E. SIM.), *R. miranda* (POC.), *R. eylandti* (WALTER), *R. phipsoni* (POC.), *R. melanopyga* (WALTER), *R. semiflava* (POC.), *R. smithii* (POC.), *R. impavida* (C. L. KOCH), *R. ornata* (POC.) und var. *phillipsi* POC.

Diesen habe ich 3 neue Arten hinzuzufügen.

1. R. karschi n. sp.

1885 *Rhax termes* KARSCH ♂ in: Mt. Mus. Hamburg v. 3 p. 136.

Die 2 Exemplare, welche Dr. G. A. FISCHER in der Massaisteppe sammelte, sind von KARSCH als Pärchen betrachtet, während es sich in Wirklichkeit um ♂ und ♀ zweier verschiedener Arten handelt. Ich reserviere den von KARSCH wegen des aufgetriebenen, gestreckten Hinterleibs des ♀ gewählten Namen *R. termes* für das ♀, zu dem mir nunmehr auch das richtige ♂ vorliegt, und führe für das von KARSCH beschriebene ♂ den Namen *R. karschi* ein.

Der Cephalothorax ist schwarz, aber jederseits des Augenhügels am Vorderrande befindet sich ein breiter gelber Fleck, der fast die Vorderhälfte des Cephalothorax einnimmt. Thoraxringe hell, in der Mitte etwas schwärzlich. Abdomen oberseits dunkel grauschwarz bis auf den 8. und 9. Ring, welche weißgelb sind und einen queren Sattel bilden; 10. Segment wieder schwarz. Coxen der Beine gelb, dicht rostrot zottig, die des 1.—3. Beines mit vielen starken Cylinderborsten (♂). Abdomen unterseits dicht schmutzig gelbborstig. Oberkiefer gelb mit roten Längsstreifen, an den Seiten rotbraun, nach vorn schwarz. Femur und Tibia des Maxillarpalpus gelb, aber in der Mitte schwach beraucht; Protarsus in der Endhälfte dunkel; Tarsus rotbraun. Femur der Beine gelb (ebenfalls mit schwachem Schattenring in der Mitte), Tibien und Protarsen gelb, Tarsus des 1. Beines rot. Tarsus des 4. Beines unterseits ohne 3 deutlich hervortretende Dornenpaare, Protarsus außer den End-Dornborsten nur mit 1 stärkeren Dornborste unterseits, Tibia am Ende unterseits mit 2 ungleichen Dornborsten. Malleoli einfarbig gelb. Truncuslänge 35 mm.

Deutsch Ostafrika (Massaisteppe). — Bisher nur 1 ♂ im Hamburger Museum.

Die Art schließt sich am nächsten an *R. impavida* (C. L. KOCH) und *R. ornata* (POC.) an. Erstere Form ist neben Anderem durch den völlig schwarzen Cephalothorax, letztere durch die gelbe Farbe auch des 4. und 5. Rückensegments des Abdomens von *R. karschi* unterschieden.

2. **R. persica** n. sp.

In der Färbung sich eng an *R. termes* KARSCH (♀) anschließend, aber Ende des Femur der Maxillarpalpen und die Tibia einfarbig braun, Protarsus einfarbig rotbraun (bei *R. termes* Femur und Tibia gelb oder der erstere etwas beraucht, Protarsus am Grunde gelbrot, in der Endhälfte schwarzbraun). Die Beine sämtlich einfarbig dunkelbraun (bei *R. termes* lehmgelb oder Schenkel und Tibien schwach beraucht). — Der Hauptunterschied von *R. termes* liegt in der abweichenden Bedornung der Endabschnitte des 4. Beins. Der Tarsus zeigt unterseits 3 deutlich hervortretende Dornenpaare, der Protarsus trägt außer den End-Dornborsten noch 2 1 starke Dornborsten; die beiden Dornborsten am Ende der Tibia unterseits sind beide gleich stark entwickelt (bei *R. termes* keine stark hervortretende Dornenpaare an dem Tarsus des 4. Beines, Protarsus außer den End-Dornborsten nur mit 1 stärkeren Dornborste und einer schwächeren mehr basalwärts an derselben Seite, Tibia am Ende unterseits nur mit 1 starken Dornborste und einer ganz schwachen). — Truncuslänge 48 mm.

Persien. — Bisher nur 1 ♀ im Wiener Hofmuseum.

Es ist sehr wohl möglich, daß der *R. nigriceps* (POC.) aus Vorderindien mit dieser Art identisch ist, doch ist über die Bedornung des 4. Beines in der Beschreibung kein Aufschluß gegeben.

3. **R. judaica** n. sp.

Oberkiefer einfarbig rotbraun, Cephalothorax schwarzbraun. Abdomen oberseits im 1.—3. Segment fast schwarz, aber im 2. und 3. ein schwarzer Mittelfleck mehr oder minder deutlich von den schwarzen Seiten durch schmale pigmentlose gelbe Stellen abgegliedert; 4. und 5. Segment gelb, mit je 3 in Querreihe stehenden schwarzen rundlichen Flecken, die beim abgeriebenen ♀ verschwinden; 6. Segment fast wie das 3., 7.—10. ganz schwarz. Abdomen unterseits im 1. und 2. Segment gelbbraun, nach dem After zu schwarz, schmutzig gelbborstig. Femur und Tibia der Maxillarpalpen gelb, nur der Protarsus und Tarsus abgesetzt rotbraun; ähnlich das 1. Bein. Die übrigen Beine einfarbig lehmgelb. Tarsus des 4. Beines unterseits mit 3 Dornenpaaren, Protarsus außer den End-Dornborsten noch mit 1 1 Dornborsten unterseits, Tibia mit 2 fast gleich starken Endborsten. Malleoli gelb oder am Rande schwach geschwärzt. — Truncuslänge beim ♂ 16, beim ♀ 18 mm.

Judagebirge in Palaestina. — Museum Königsberg.

Die Art gehört der Färbung nach in die Nähe von *R. impavida* und *ornata*, ist aber von allen bekannten Arten sofort durch die mit 6 schwarzen Tupfen verzierte, den 4. und 5. Rückenring einnehmende gelbe Querbinde zu unterscheiden.

2. Subfam. **Solpuginae** POC.

Der Name *Solpuga* wurde 1796 von LICHTENSTEIN (3, p. 216), dem die Aufstellung der Gattung *Galeodes* durch OLIVIER im Jahre 1791 nicht bekannt war, für die Gesamtheit der damals bekannten Solifugen gewählt. Es erscheint daher verständlich, wenn SIMON in seiner Monographie diesen Namen als synonym mit Galeodes durch *Gaetulia*[1]) ersetzen zu sollen glaubte. Dennoch scheinen mir die Darlegungen von KARSCH (13, p. 230) das Richtige zu treffen, wenn er ausführt, daß nach Ausmerzung derjenigen LICHTENSTEIN'schen Arten, welche der Gattung *Galeodes* zuzurechnen sind, immerhin noch mindestens eine Art übrig bleibt, welche von OLIVIER nicht gekannt oder fälschlich in seine Gattung Galeodes aufgenommen war und als Typus eines von Galeodes verschiedenen Genus aufzufassen ist, nämlich die *Solpuga chelicornis* LICHT. Ich glaube daher den Genusnamen *Solpuga* LICHT. beibehalten zu sollen, zu dem *Gaetulia* resp. *Caerellia* E. SIM. nunmehr lediglich als Synonym zu stellen ist. Eine weitere Gattung, welche in den Formenkreis des Genus *Solpuga* gehört, ist die Gatt. *Zeria* E. SIM. (11, p. 118) mit der einzigen Art *Z. persephone* E. SIM. Das sehr jugendliche Originalexemplar besitzt nur 3 Malleoli jederseits, wodurch der Autor zur Aufstellung dieser Gattung veranlaßt wurde. Eine Reihe weiterer Stadien indeß bis zu völlig Erwachsenen, die mir zur Untersuchung vorlagen, lehrt, daß es sich lediglich um das Jugendstadium einer bisher in erwachsenem Zustande noch unbeschriebenen Art handelt, die also demnach in Zukunft als *Solpuga persephone* zu bezeichnen sein wird. Endlich ist neuerdings durch POCOCK (22, p. 255) von der ungemein artenreichen Gattung *Solpuga* die Gattung *Zeriassa* abgespalten. Die Berechtigung dieser Gattung scheint mir nicht ganz zweifellos. Auch bei echten Solpugaarten kann die Zahl der Augenborsten bis auf wenige herabsinken, von denen 2 dominieren (z. B. bei S. cervina Pourc.), und der Oberrand der Dorsalplatte des Rostrum ist durchaus nicht immer gerade. Es bliebe somit nur die Bedornung des Protarsus der Palpen beim ♂, ein Merkmal, das man jedenfalls als generisches nicht sehr hoch anschlagen kann. Immerhin reichen meine Beobachtungen nicht aus, um die Frage endgültig zu entscheiden, so daß ich vorläufig die Unterschiede der beiden Gattungen, wie sie POCOCK angiebt, hierher setze:

[1]) Später (11, p. CLX) umgewandelt in *Caerellia*, da Gaetulia bereits durch STÅL 1864 für eine Hemipterengattung vergeben war.

Augenhügel vorn mit zahlreichen feinen Borsten. Dorsalrand des Rostrum bis zum Ansatz der Setalplatte fast oder ganz horizontal. Protarsus der Maxillarpalpen unterseits bei ♂ und ♀ unbedornt, nur mit gestutzten Cylinderborsten . . . . 1. Gen. **Solpuga.**

Augenhügel am Vorderrande mit nur 2 langen derben Borsten, dahinter wenige kurze, symmetrisch angeordnete Borsten. Dorsalrand des Rostrum in der Endhälfte schräg abwärts gebogen. Protarsus der Maxillarpalpen beim ♂ mit zahlreichen kurzen, starken Dornen, aber ohne Cylinderborsten . . . . 2. Gen. **Zeriassa.**

Gen. **Solpuga** LICHT.

Während die Gattung *Zeriassa* POC. bisher nur 3 Arten zählt (*Z. bicolor* POC., *Z. spinulosa* POC. und die neuerdings von PURCELL entdeckte *Z. cuneicornis)*, erscheint das Genus *Solpuga* als die bei weitem artenreichste Gruppe unter allen Solifugen, da die Litteratur nicht weniger als etwa 45 hierher gehörige Formen aufweist. Von diesen sind allerdings eine ganze Reihe synonym und zwar, wie es mir scheint, die folgenden 12: *Galeodes setifera* OLIV. (= S. chelicornis LICHT.?), *Galeodes quadrigerus* DUF. (= S. brunnipes DUF.), *Galeodes dastuguei* DUF. (= S. aciculata E. SIM. ♂?), *Galeodes nigripalpis* DUF. (= S. flavescens C. L. KOCH), *Solpuga chelicornis* BUTL., non LICHT. (= S. hostilis WHITE), *S. rufescens* C. L. KOCH (S. hostilis WHITE), *S. badia* C. L. KOCH (= S. vincta C. L. KOCH ♀), *S. hirtuosa* C. L. KOCH (= S. fusca C. L. KOCH?), *S. jubata* C. L. KOCH (= S. chelicornis LICHT.), *S. producta* KARSCH (= S. hostiiis WHITE), *Gaetulia vincta* E. SIM., non KOCH (= S. hostilis WHITE), *G. setifera* E. SIM., non OLIV. (= S. lateralis C. L. KOCH?).

Von unsicheren Arten nenne ich: *S. butleri* POC. und *S. keyserlingi* POC.

Es bleiben demnach noch folgende, nach meiner Kenntnis gut charakterisierte Arten: *S. chelicornis* LICHT., *S. lethalis* C. L. KOCH, *S. flavescens* C. L. KOCH, *S. lateralis* C. L. KOCH, *S. vincta* C. L. KOCH, *S. lineata* C. L. KOCH, *S. fusca* C. L. KOCH, *S. hostilis* WHITE, *S. persephone* (E. SIM.), *S. dentatidens* (E. SIM.), *S. aciculata* (E. SIM.), *S. merope* (E. SIM.), *S. brunnipes* (L. DUF.), *S. scopulata* KARSCH, *S. schweinfurthi* KARSCH, *S. nasuta* KARSCH, *S. niassa* KARSCH, *S. capitulata* KARSCH, *S. venator* POC., *S. monteiri* POC., *S. marshalli* POC., *S. darlingi* POC., *S. sericea* POC., *S. zebrina* POC., *S. ferox* POC., *S. parkinsoni* POC., *S. paludicola* POC., *S. semifusca* POC., *S. nigrescens* POC., *S. caffra* POC., *S. derbiana* POC.

Diesen 31 Species hat neuerdings PURCELL (24) die folgenden 5 weiteren hinzugefügt: *S. serraticornis, S. schlechteri* (wohl nur altes ♂ der vorigen), *S. venosa, S. cervina, S. brevipalpis*, während ich selbst aus dem mir vorliegenden Material 10 neue Arten aufzustellen gezwungen bin,

so daß die Gesamtzahl der schon jetzt anzunehmenden sicheren Arten auf etwa 45 zu beziffern ist. — Die Diagnosen der von mir neu aufgestellten Arten sind folgende:

1. **S. hastata** n. sp.

Bisher nur das ♂ bekannt. Oberkiefer und Cephalothorax gelbrot, mit gelben Borsten besetzt. Abdomen mit schwarzer Mittelbinde, an den Seiten weißgrau behaart. Maxillarpalpen am Grunde dunkelbraun beraucht, fast schwarz. Malleoli einfarbig.

Dorsaler Oberkieferfinger an der Spitze stumpf, fast gerundet, mit 3 fast gleich großen, ziemlich weit von der Spitze beginnenden Vorderzähnen (Fig. 1 a), auf welche dann eine kleine Zahnlücke folgt bis zum winzigen Zwischenzahn, der dem Hauptzahn dicht ansitzt. Flagellum lang cylindrisch-fadenförmig, etwas vor dem 1. Vorderzahn beginnend, zurückgekrümmt, dann nur seicht geschweift, horizontal fast bis zum Hinterrande des Oberkiefers verlaufend, im Endfünftel deutlich plattenförmig von oben nach unten zusammengedrückt und mit lanzenartig flacher Spitze endigend (Fig. 1 b, von oben). „Grundschwiele" (die blasige Schwiele des dorsalen Oberkieferfingers hinter dem Ansatz des Flagellum) weit zurückliegend, ihr höchster Punkt etwa die Mitte des Flagellum treffend (Fig. 1 a). Palpentibia unterseits mit zerstreuten Cylinderborsten; die des Protarsus ziemlich lang. Cephalothoraxbreite kleiner als die Länge der Palpentibia oder des Protarsus + Tarsus (z. B. 6,5 : 8,5 : 8,5). Truncuslänge bis 24 mm.

Südwestafrika (Groß Namaqualand). — Museum Berlin.

Die eigenartige Spitze des Flagellum findet sich bei keiner anderen Art wieder.

2. **S. quedenfeldti** n. sp.

Oberkiefer lehmgelb, mit 2 dunklen Längsstreifen, Cephalothorax gelb mit schwarzem Vorderrand und auf der Fläche etwas beraucht; Augenhügel schwarz (♂) oder mit schmalem gelben Mittelstrich. Thoraxringe oberseits schwärzlich. Abdomen oberseits blaßgelb, gegen das Hinterende schwärzlich. Maxillarpalpen am Grunde lehmgelb, Protarsus aber ganz oder doch am Ende gebräunt, Tarsus braun. Beine lehmgelb, Tibien etwas beraucht. Malleoli einfarbig.

♂: Dorsaler Oberkieferfinger gedrungen, stark gekrümmt, mit 2 starken Vorderzähnen und einem Zwischenzahn vor dem Hauptzahn, ohne Zahnlücke. Flagellum-Ansatz zwischen dem 1. und 2. Vorderzahn. Flagellum flach halbkreisförmig gebogen (Fig. 2 a), glatt, am Grunde sehr breit und flach, dann sich bald um mehr als die Hälfte verjüngend, nicht bis zur Mitte des Oberkiefers nach hinten reichend; die bogig abwärts gerichtete Spitze erscheint am Ende wie schräg abgeschnitten (Fig. 2 b). Grund-

schwiele pyramidenförmig zugespitzt, ihr höchster Punkt das Enddrittel des Flagellum treffend (Fig. 2a). Tibia und Protarsus der Maxillarpalpen unterseits mit zarten, wenig dicht stehenden Cylinderborsten, sonst mäßig behaart. Cephalothoraxbreite fast so groß als die Länge der Palpentibia oder des Protarsus + Tarsus (4,2 : 4,5 : 5,2). Truncuslänge 14 mm.

♀: Dorsaler Oberkieferfinger normal, mit 1 Zwischenzahn. Tibia und Protarsus unterseits ohne Cylinderborsten, ziemlich dicht mit kürzeren und längeren Borsten besetzt. Genitalklappen gegen den Genitalspalt zugerundet, nicht nach hinten vorgezogen. Cephalothoraxbreite kleiner als die Länge der Palpentibia oder des Protarsus + Tarsus (5,2 : 6,5 : 6,5). Truncuslänge 22 mm.

Marocco (Casablanca). — Quedenfeldt leg.; Museum Berlin.

In Bezug auf das Flagellum steht die Art der *S. niassa* KARSCH von Ostafrika und der *Zeriassa cuneicornis* PURC. von Südafrika nahe.

3. **S. maroccana** n. sp.

Bisher nur das ♀ bekannt. Bei der weitgehenden Aehnlichkeit der verschiedenen ♀ von im männlichen Geschlecht sehr gut charakterisierten Solpuga-Arten ist es immerhin ein Wagnis, auf Grund der Kenntnis des ♀ allein eine neue Art zu beschreiben. Es kann dies jedenfalls nur geschehen, wenn die Form irgend welche auffällige Merkmale bietet, welche sie von anderen Arten sicher unterscheiden. Im vorliegenden Falle ist dies die Färbung.

Oberkiefer und Cephalothorax einfarbig gelbrot; ebenso der Mittelstreif des Augenhügels. Abdomen in der Mittellinie mit hell gelbrotem schmalen Mittelstreif, der jederseits von einer dunkleren Seitenbinde begrenzt wird; ganze Fläche dicht grüngelb borstig behaart. Maxillarpalpen einfarbig gelbrot, an der äußersten Spitze etwas beraucht; ebenso Beine. Malleoli einfarbig. Dorsaler Oberkieferfinger robust, normal gebogen und gezähnt, mit 1 Zwischenzahn. Tibia und Protarsus der Maxillarpalpen ziemlich dicht borstig zottig rothaarig; Cylinderborsten kurz, nur unterseits in der Vorderhälfte des Protarsus entwickelt. Genitalklappen gegen den Genitalspalt zugerundet. Cephalothoraxbreite meist größer als die Länge der Palpentibia oder des Protarsus + Tarsus (z. B. 7,2 : 6,7 : 7,5 oder 9,5 : 8,5 : 8,5). Truncuslänge bis 38 mm.

Marocco (Schiedma, Marocco). — Quedenfeldt leg.; Museum Berlin.

Die eigenartige Färbung des Abdomens ist in ähnlicher Weise höchstens bei der *S. globicornis* vom Caplande ausgebildet, die aber 2 Zwischenzähne im dorsalen Oberkieferfinger besitzt.

4. **S. strepsiceros** n. sp.

Bisher nur ♂ bekannt. Oberkiefer gelb, etwas beraucht, Cephalothorax gelbrot, mit schwarzem Vorderrand und in der Mitte dunkel

beraucht, mit gelbbraunen Borsten besetzt. Abdomen oberseits schwarz, unterseits lehmgelb ohne schwarze Seitenstreifen. Maxillarpalpen und Beine einfarbig gelb. Malleoli schwarz berandet.

Dorsaler Oberkieferfinger vorn spitz, wenig gebogen, mit 2 großen Vorderzähnen und 2 Zwischenzähnen vor dem Hauptzahn (Fig. 3), ohne Zahnlücke. Flagellum-Ansatz zwischen dem 1. und 2. Vorderzahn. Flagellum an der Grundbeuge sehr dick; der rückgebogene Teil sich rasch und gleichmäßig verjüngend, über die Mitte des Oberkiefers zurückreichend, fast gerade, aber zweimal schraubig um sich selbst gedreht, die Windungen, namentlich die vordere, durch eine gestreckt spiralige, fein gezähnte Criste markiert (Fig. 3). Grundschwiele groß, halbkreisförmig, der Grundbeuge des Flagellums anliegend. Maxillarpalpen auffallend dick; Tibia und Protarsus dorsal dicht samtig kurzhaarig, mit vereinzelten langen Borsten, unterseits mit vielen Cylinderborsten. Cephalothoraxbreite deutlich kleiner als die Länge der Palpentibia oder des Protarsus + Tarsus (7 : 9,5 : 9,5). Truncuslänge 23 mm.

Delagoa Bay. Bisher nur 1 ♂. — Museum Hamburg.

In Bezug auf das Flagellum schließt sich die Art an *S. serraticornis* und die wohl kaum artlich hiervon verschiedene *S. schlechteri* an. Bei beiden verläuft aber die gezähnte Crista auf der dorsalen Kante des Flagellums und umzieht dasselbe nicht in Spirallinie.

5. **S. globicornis** n. sp.

Oberkiefer und Cephalothorax gelb bis gelbrot; Augenhügel gelbrot, mit gelben Borsten. Abdomen oberseits beim ♀ mit gelbem Mittelstreif und brauner Seitenbinde, beim ♂ anscheinend einfarbig gelbbraun. Palpen und Beine gelb, borstig behaart. Malleoli einfarbig.

♂: Dorsaler Oberkieferfinger schwach gebogen, dünn und spitz, normal bezahnt, mit 2 großen Vorderzähnen und 2 unter sich fast gleichen Zwischenzähnen vor dem Hauptzahn (Fig. 4 a), ohne Zahnlücke. Flagellum-Ansatz über dem 2. Vorderzahn. Flagellum kurz, cylindrisch, fast senkrecht aufsteigend, dann schwach bogig nach rückwärts gerichtet und mit kugelig geschwollenem, fein flaumig behaartem Knopf über der Grundschwiele endigend (Fig. 4 a). Innen seitlich von der Endkugel ein spitzer Dorn von der Länge der Kugel (Fig. 4 b). Grundschwiele mäßig hoch, fast halbkreisförmig, dem Ansatz des Flagellum anliegend. Palpentibia unterseits mit kurzen, zerstreuten Cylinderborsten, Protarsus namentlich gegen das Ende mit Cylinderborsten. Cephalothoraxbreite $^1/_2$—$^2/_3$ so groß wie die Länge der Palpentibia oder des Protarsus + Tarsus (7 : 11 : 12). Truncuslänge 32 mm.

♀: Dorsaler Oberkieferfinger normal gebogen und bezahnt, mit 2 großen Vorderzähnen und 2 Zwischenzähnen vor dem Hauptzahn. Tibia

und Protarsus der Maxillarpalpen unterseits der ganzen Länge nach dicht mit starken Cylinderborsten besetzt. Genitalklappen gegen den Genitalspalt zugerundet. Cephalothoraxbreite etwa so gross oder größer als die Länge der Palpentibia oder des Protarsus + Tarsus (9,5 : 9,5 : 10,5 oder 12 : 11 : 12), um $^1/_4$ bis $^1/_5$ größer als die Länge des Protarsus des 4. Beins (9,5 : 7,8 oder 12 : 9). Truncuslänge bis 44 mm.

Transvaal. — Museum Berlin.

Während das ♂ durch die ganz eigenartige Form des Flagellum völlig isoliert dasteht, ist das ♀ nur schwer von *S. lethalis* und *serraticornis* zu unterscheiden.

6. **S. boehmi** n. sp.

Nur ♂ bekannt. Oberkiefer gelbbraun, beraucht, mit Andeutung von 2 breiten dunklen Längsstreifen; Cephalothorax braun beraucht, lang weisshaarig. Augenhügel mit gelbem Mittelstrich und gelben Borsten. Abdomen oberseits einfarbig schwarz, lang weißgelb beborstet. Palpen und Beine lehmgelb, lang weißhaarig. Malleoli einfarbig.

Dorsaler Oberkieferfinger schlank, dünn, mäßig gebogen, normal gezähnt, mit 2 Vorderzähnen und 2 Zwischenzähnen vor dem Hauptzahn (Fig. 5 a). Innenseits am dorsalen Oberkieferfinger vor dem Ansatz des Flagellum ein kleiner Zahnhöcker, aber keine kurze, starre, braune Borste hinter demselben, wie bei S. merope. Flagellum-Ansatz zwischen dem 1. und 2. Vorderzahn. Flagellum cylindrisch, in der Grundhälfte auffallend dicker, als in der Endhälfte, von der Grundbeuge in fast gerader Linie schräg aufwärts nach hinten ziehend, dann, beim Beginn des Enddrittels, bogig oder fast gekniet sich senkend und mit fast horizontal gerichteter Endspitze etwa in der Mitte des Oberkiefers endigend (Fig. 5 a). Die pfriemenförmige Spitze scharf von dem übrigen Theil des Flagellums abgesetzt, indem zu beiden Seiten ihres Grundes 2 Längscristen des Flagellum als scharf gesägte Dornzacken heraustreten (Fig. 5 b). Grundschwiele mäßig hoch, der Grundbeuge des Flagellum dicht anliegend. Palpentibia und Protarsus unterseits mit vielen langen, gelben Cylinderborsten. Cephalothoraxbreite zur Länge der Palpentibia = 7,2 : 11. Truncuslänge 24 mm.

Tanganyka See. — Bisher nur 2 ♂. Boehm leg.; Museum Berlin.

Der *S. merope* E. Sim. nahe stehend, die aber vor der Spitze des Flagellum nur außenseits einen lamellenartigen, flachen, außenseits ganzrandigen Zahn trägt.

7. **S. obscura** n. sp.

Oberkiefer oberseits und an den Seiten schwarz, Cephalothorax schwarz, schmutzig weißgelb langhaarig; Augenhügel schwarz. Abdomen schwarz, grüngelb beborstet. Palpen schwarz; Beine tief dunkel beraucht,

nur die Endtarsen der vorderen Beine heller. Abdomen unterseits nebst den Coxen der Beine einfarbig schmutzig gelb. Malleoli einfarbig.

♂: Dorsaler Oberkieferfinger normal gekrümmt und gezähnt, mit 2 Vorder- und 2 Zwischenzähnen vor dem Hauptzahn (Fig. 6a). Innenseits, vor dem Flagellum ein kleiner Höcker wie bei der vorigen Art. Flagellum cylindrisch, in einfachem Bogen nach rückwärts ziehend, dann horizontal, nur wenig über den Hinterrand der Grundschwiele hinausreichend, nur etwa $^1/_3$ so lang als der Oberkiefer, bis kurz vor der Spitze kaum verjüngt. Die Spitze selbst aus einem dornig gezackten Chitinkranz wie aus einer geschlitzten Manschette heraustretend (Fig. 6b). Keine gezähnten Cristen längs des Flagellum. Sonst wie die vorige Art. Cephalothoraxbreite zur Länge der Palpentibia = 6 : 7. Truncuslänge 24 mm.

♀: Dorsaler Oberkieferfinger normal gekrümmt und bezahnt, mit 2 Zwischenzähnen. Tibia und Protarsus der Maxillarpalpen unterseit ohne Cylinderborsten, nur mit kurzen und langen gelbbraunen Borstenhaaren. Genitalklappen gegen den Genitalspalt zugerundet. Cephalothoraxbreite zur Länge der Palpentibia = 7,5 : 8,5. Truncuslänge 30 mm.

Deutsch Ostafrika (Dar es Salaam, Tanga, Tabora).

Diese Art ist vielleicht identisch mit *S. butleri* Poc. vom Congo, von der aber bisher nur das ♀ bekannt. Die Beschreibung lässt keine Unterschiede erkennen, doch wird erst die Auffindung des ♂ die Frage zur Entscheidung bringen können.

8. **S. furcifera** n. sp.

Nur ♂ bekannt. Oberkiefer gelbbraun, meist mit 2 dunklen Längsstreifen; Cephalotorax ebenfalls gelbbraun, an den Seiten etwas beraucht; Augenhügel mit hervortretendem helleren Mittelstreif, die Augen selbst breit schwarz berandet. Abdomen oberseits schwarz oder dunkelbraun, Bauchseite gelbweiß. Schenkel der Maxillarpalpen gelbbraun, am Ende schwach beraucht; ebenso Tibia und Protarsus schwach beraucht, mit Ausnahme der distalen Enden. Schenkel der Beine am Ende, Tibien und Tarsen zum Teil beraucht. Malleoli einfarbig gelb.

Dorsaler Oberkieferfinger oberseits im Flagellum-Ansatz etwas eingesattelt, spitz, fast hakig gebogen; Bezahnung normal, mit 2 großen Vorderzähnen und 2 selbständigen Zwischenzähnen vor dem Hauptzahn, ohne Zahnlücke (Fig. 7a). Flagellum cylindrisch, bogig aufsteigend, dann schräg aufwärts nach hinten gerichtet, nicht ganz bis an den Hinterrand des Oberkiefers reichend. Im Beginn des Endviertels des Flagellum dorsal ein knieförmiger Höcker, von dem aus sich das Flagellum in 2 schwach sichelförmig aufwärts gebogene, am Ende zugespitzte Gabeläste von verschiedener Dicke teilt, deren unterer dünnerer unter dem Mikroskop mit

feinen Dornzähnchen besetzt erscheint (Fig. 7b). Grundschwiele hoch, domförmig gewölbt, mit steil abfallendem Hinterrande. Protarsus der Maxillarpalpen unterseits nur am Ende mit starker, filziger Scopula. Cephalothoraxbreite noch nicht halb so groß wie die Länge der Palpentibia oder des Protarsus + Tarsus (4 : 9 : 9 oder 4,4 : 9,8 : 9,8). Truncuslänge bis 17 mm.

Südwestafrika (Damaraland, Walfischbay). Bisher nur 2 ♂. — Museum Berlin und Stockholm.

Durch die Gabelung des Flagellum der *S. fusca* C. L. Koch verwandt, bei welcher aber der dorsale Ast fast haarförmig fein und horizontal ist; auch fehlt der knieförmige Höcker an der Gabelungsstelle.

9. **S. picta** n. sp.

Von dieser Art ist nur das ♀ bekannt; sie zeigt aber so eigenartige Charaktere, daß sie ohne Schwierigkeit wieder erkannt werden kann, ja, daß man daran denken könnte, sie zum Repräsentanten einer eigenen Gattung zu erheben, falls nicht etwa das ♂ wider Erwarten den normalen Formen der Gattung *Solpuga* sich anreihen sollte.

Oberkiefer und Cephalothorax blaß gelbrot; Augenhügel mit gelbem Mittelstrich. Abdomen hell gelb. Oberhalb der Coxen des 1. und 2. Beins seitlich des Cephalothorax die Bindehaut jederseits mit tief schwarzem, breitem Fleck. Palpen hellgelb, aber die äußerste Spitze der Tibia und ebenso des Protarsus schwarz beringt; auch der Tarsus schwarz. Beine gelb, aber Femur des 4. Beins am Ende oberseits schwarz, die Tibia ganz und der Protarsus im Grunddrittel schwarz; Tarsen hell.

Dorsaler Oberkieferfinger sehr lang und schlank, schwach gebogen, die beiden Vorderzähne durch einen weiten Zwischenraum von einander getrennt, der fast so groß ist, wie die Entfernung des 1. Zahns von der Spitze; am Grunde des 2. Vorderzahns vorderseits ein kleiner Nebenzahn (Fig. 8a). Nur 1 Zwischenzahn von mäßiger Größe vor dem Hauptzahn. Tibia und Protarsus der Maxillarpalpen unterseits ohne Cylinderborsten, nur mit Gabelhaaren und außerdem lang weiß seidenhaarig. Protarsus und Tarsus des 2. Beins außenseits in regelmäßigen Abständen mit einer Reihe blasser, steifer, nach dem Ende allmählich etwas verdickter, also fast spatelförmiger Haargebilde (Fig. 8b), die wesentlich anders geformt sind als die Dorsaldornen des Protarsus des 3. Beins oder die paarigen Seitendornen der Tarsen. Genitalklappen gegen den Genitalspalt nicht zugerundet, aber auch nicht winklig nach hinten vorgezogen. Beine seidenhaarig, das 4. sehr lang. Cephalothoraxbreite etwas kleiner als die Länge der Palpentibia oder des Protarsus + Tarsus (4,5 : 5,5 : 6,5). Truncuslänge 19 mm.

Südwestafrica (Damaraland). Bisher nur 1 ♀. — Museum Berlin.

10. **S. ferrandii** n. sp.

Oberkiefer schön zitronengelb, Cephalothorax gelb, rötlich braun überlaufen; Augenhügel mit Andeutung eines hellen Strichs. Rückenplatte des Abdomens blaß gelbgrau, Seiten rötlich-violett überlaufen, Unterseite gelb. Malleoli einfarbig gelb, beim ♀ sehr klein und kurz gestielt. Femur der Palpen gelb, schwach beraucht, Tibia und Protarsus braun, Tarsus fast gelb. Beine gelb, nur Femur und Tibia des 4. Beins schwach beraucht. 4. Bein mit nur 6 Tarsen, die sämtlich breiter als lang und kaum von einander abgegliedert sind. Die Summe der Tarsen wenig über $^1/_2$ so lang wie der Protarsus (2 : 3,5). Protarsus des 3. Beins dorsal mit einer Reihe von 6 Dornen, seitlich nur einer.

♂: Dorsaler Oberkieferfinger mäßig gebogen; die beiden Vorderzähne der Schneide klein, nur äußerst wenig über die Schneide sich erhebend, der Zwischenzahn etwas mehr kegelförmig, Hauptzahn breit, aber nicht höher als der Zwischenzahn; dahinter noch 3 kleinere Zähne (Fig. 9a). Der Vorderzahn des ventralen Oberkieferfingers ebenfalls winzig, der kleine Zwischenzahn weit von ihm getrennt, aber dem hinteren Hauptzahn dicht anliegend. Flagellum lang cylindrisch, fadenförmig, völlig glatt, im einfachen Bogen nach rückwärts ziehend und etwas jenseits der Mitte des Oberkiefers mäßig spitz endigend. Grundschwiele halbkreisförmig, weit zurück liegend, höchster Punkt etwa in der Mitte des Flagellum (Fig. 9a). Protarsus der Palpen unterseits in ganzer Länge dicht mit gefiederten Fleischpapillen besetzt, dazu namentlich in der Vorderhälfte nebst dem Tarsus mit vielen großen Cylinderborsten, auf dem Rücken mit kurzen Gabelborsten. Tibia unterseits mit spitzen kurzen und einzelnen langen Haaren besetzt, oberseits ebenso, die kurzen Haare etwas gestutzt. Truncuslänge 13 mm.

♀: Dorsaler Oberkieferfinger robust, normal gekrümmt, die Zähne der Schneide auffallend niedrig und breit, mit nur einem Zwischenzahn (Fig. 9b). Protarsus des Maxillarpalpus unterseits ohne fiedrige Papillen und ohne alle Cylinderborsten, nur mit kurzen spitzen Haaren und dazwischen einigen längeren besetzt; ebenso dorsal, aber die Haare länger; Tibia ebenfalls ohne Cylinderborsten. Genitalplatten gegen den Genitalspalt zugerundet. Truncuslänge 18 mm.

Somaliland (Lugh). — U. Ferrandi leg.; Museo civico in Genua.

Die Zahl von nur 6 Tarsengliedern am 4. Bein, die alle, mit Ausnahme des Grundgliedes, breiter als lang und in ihrer Gesammtheit wenig über halb so lang sind, als der Protarsus, läßt diese Form durchaus isoliert erscheinen. Hierfür sprechen auch die 6 Dornen auf dem Rücken des Protarsus des 2. Beins, statt der normalen 5, und die einen fremdartigen Charakter tragende Bezahnung des Kiefers.

3. Subfam. Daesiinae.

Als Gattungen, welche dieser Gruppe angehören, sind zu nennen: *Gluvia, Cleobis, Mummucia, Paracleobis, Biton, Daesia, Blossia* und *Gnosippus.*

Die Gattung *Gluvia* wurde von C. L. KOCH aufgestellt und lediglich durch die Eingliedrigkeit aller Tarsen charakterisirt, ohne daß die von ihm hierher gerechneten Formen immer dieser Charakterisierung entsprachen. Streng genommen thun dies von den KOCH'schen Arten nur die *G. elongata, cinerascens* und *formicaria*, denen also eigentlich der Gattungsname *Gluvia* hätte verbleiben sollen. Nachdem aber von SIMON die *G. striolata* C. L. KOCH aus Spanien als Typus der Gattung *Gluvia* erwählt worden, d. h. eine Form, bei der die Tarsen des 2. und 3. Beins undeutlich 2 gliedrig, die des 4. undeutlich 3 gliedrig sind, wird man die KOCH'sche Diagnose fallen lassen und lediglich den um die *G. striolata* C. L. KOCH (= G. dorsalis LATR.) sich gruppirenden Formenkreis als Gattung *Gluvia* auffassen dürfen. Die übrigen Arten des KOCH'schen Genus *Gluvia* sind dann teils in die Gattung *Datames* (*G. elongata, cinerascens, formicaria*), teils in die Gattung *Cleobis (G. geniculata)*, teils endlich in die Gattung *Daesia (G. praecox)* einzureihen, während die von KARSCH zur Gattung *Zerbina* erhobene *G. gracidis* C. L. KOCH schon Seite 6 als junge, der Art nach nicht bestimmbare Galeodide gekennzeichnet wurde. Aber auch die auf *G. striolata* L. KOCH als Typus gegründete Gattung *Gluvia* E. SIM. enthält sehr heterogene Elemente. Nur die *G. dorsalis* LATR., die mir mit *G. striolata* C. L. KOCH identisch erscheint (nach Vergleichung des KOCH'schen Originals mit Exemplaren von SIMON), gehört hierher, während *G. atlantica* E. SIM. eine echte *Cleobis* ist und *G. furcillata* E. SIM. ♂ nebst *G. kabiliana* E. SIM. nicht nur einer anderen Gattung, sondern sogar einer andern Subfamilie, nämlich der der *Karschiinae*, angehören.

Noch mehr Verwirrung in die Nomenklaturfrage wurde durch den Ausspruch von KARSCH (13 p 231) gebracht, daß *G. striolata* C. L. KOCH seiner Ansicht nach n i c h t identisch sei mit *G. dorsalis* LATR., was hinwiederum POCOCK veranlaßte, *G. dorsalis* LATR. im Gegensatz zu *G. striolata* C. KOCH (für welche er den Gattungsnamen *Gluvia* reserviert wissen will) zum Typus einer neuen Gattung *Paracleobis* zu erheben, was aber nach der oben dargelegten Identität der beiden in Rede stehenden Formen als verfehlt zu bezeichnen ist. *Paracleobis* kann demnach lediglich als synonym zu *Gluvia* E. SIM. betrachtet werden.

An *G. praecox* C. L. KOCH hatte KARSCH richtig beobachtet, daß diese Form am 2. und 3. Bein 2, am 4. Bein 4 Tarsen besitze, weshalb er sie zur Gattung *Daesia* erhob. Gleichzeitig mit dieser, angeblich aus Mexico stammenden Gattung stellte KARSCH eine weitere, aber altweltliche Gattung *Biton* auf, welche in Bezug auf die Tarsenzahl der Beine der Gattung

Daesia entsprach und nur durch die fehlende Bedornung des Protarsus der Maxillarpalpen von ihr sich unterschied. Schon SIMON (15, p 252) macht nun darauf aufmerksam, daß diese Bedornung des Protarsus ein Geschlechtscharakter des ♂ sei, und daß es daher zur Zeit an einem wirklich vollgültigen Unterscheidungsmerkmal beider Gattungen fehle. Nachdem ich dann das Originalexemplar von *Daesia praecox* — ein ♂ — genauer studiert und mit den verschiedenen ♂ der altweltlichen *Biton* verglichen, komme ich zu dem Schluß, daß erstere Art in allen Charaktermerkmalen so äußerst nahe mit gewissen Arten der Gattung *Biton*, namentlich ostafrikanischen, verwandt ist, daß von einer generischen Trennung gar nicht die Rede sein kann, und daß wir es in der *Daesia praecox* aller Wahrscheinlichkeit nach mit einer ostafrikanischen, jedenfalls aber afrikanischen Art zu thun haben, deren Fundort seiner Zeit eben irrtümlich nach Mexico verlegt wurde. Da demzufolge nunmehr die beiden Gattungen *Daesia* und *Biton* zu vereinigen sind, muß nach den Regeln der Priorität der Name *Daesia* in Zukunft auch auf alle diejenigen Arten Anwendung finden, welche bisher der Gattung *Biton* zugerechnet wurden.

Von den beiden durch L. KOCH aufgestellten Gluviaarten, *G. minima* und *G. caucasica*, dürfte die erstere mit G. dorsalis identisch sein, während die letztere zur Gattung *Karschia*, also zu einer anderen Unterfamilie gehört.

Neben den nach dem Gesagten aufrecht zu erhaltenden Gattungen *Gluvia, Daesia, Blossia, Gnosippus, Cleobis* und *Mummucia* dieser Unterfamilie sehe ich mich genötigt, noch 4 weitere Genera aufzustellen, deren eine die *Blossia rufescens* POC. enthält, von welcher der Autor selbst hervorhebt, daß sie, abweichend von der Gattung *Blossia*, am 4. Beinpaar nur eingliedrige Tarsen besitze. Ich wähle für diese vornehmlich in Ostafrika vertretene Gattung den Namen *Gluviopsis*, während die drei andern, teils in Südamerika, teils in Südafrika heimischen Gattungen als *Procleobis, Sarophorus* und *Hemiblossia* bezeichnet werden mögen.

Nicht ohne Interesse scheinen mir die morphologischen Beziehungen namentlich dieser neuen Gattungen zu einander und zu den seit früher bekannten. Die altweltlichen Formen besitzen fast sämmtlich ein freibewegliches, um einen rundlichen, chitinösen Fixationspunkt drehbares Flagellum, nur *Sarophorus* macht hiervon eine Ausnahme; die neuweltlichen Gattungen, *Procleobis* und *Cleobis*, hingegen haben ein Flagellum, welches, gleich dem von *Sarophorus*, mit der ganzen Fläche der Innenwand des dorsalen Oberkieferfingers fest angeklebt ist und außerdem einen oblongen chitinösen Fixationspunkt zeigt. Merkwürdiger Weise bieten aber nun, abgesehen von diesem verschiedenen Verhalten des Flagellum, die beiden Gattungen *Gluviopsis* (altweltlich) und *Procleobis* (südamerikanisch) in der Bedornung der Protarsen und Tibien der Palpen, wie in der Besetzung derselben mit kurzen Cylinderborsten, in der Bezahnung, Eingliedrigkeit der Tarsen etc.

so weit gehende Ähnlichkeiten, daß es mir nicht hat gelingen wollen, zwischen den ♀ der beiden Gattungen irgend welche nennenswerte Verschiedenheiten aufzufinden, und daß ich lange Zeit die hierher gehörigen alt- und neuweltlichen Formen zu einer Gattung vereinigte, bis mir die ♂ beider Gattungen zur Untersuchung vorlagen. Nicht minder innig erweisen sich des Ferneren die Beziehungen der südamerikanischen Gattung *Procleobis* zu der vorwiegend nord- und centralamerikanischen Gattung *Cleobis*, und zwar ist es hier die neu zu beschreibende *Cleobis texana*, welche in ihren Charakteren so sehr die Mitte zwischen den beiden Gattungen hält, daß es kaum möglich erscheint, zu entscheiden, welcher derselben sie zuzuordnen sei. Ich glaube nicht zu weit zu gehen, wenn ich annehme, daß diese eigenartigen Beziehungen auf phylogenetischer Grundlage beruhen. Wir würden dann zu der Ansicht gelangen, daß etwa aus *Gluviopsis*-artigen, nach Amerika eingewanderten Formen zunächst die Gattung *Procleobis* und aus dieser, durch Vermittelung der *Cleobis texana*, die echten *Cleobis*arten sich entwickelt haben. Ähnlich dürfte in der alten Welt die Gattung *Sarophorus* mit unbeweglichem Flagellum aus *Gluviopsis*-artigen Formen hervorgegangen sein.[1])

Eine Übersicht der Unterschiede der 10 von mir angenommenen Gattungen der Daesiinae ist in nachfolgender, auch zur Bestimmung eingerichteter Tabelle zusammengestellt.

1 { Tarsus des 2. und 3. Beins deutlich 2gliedrig[2]) (Endglied nur halb so lang wie das vorhergehende); Tarsus des 4. Beins deutlich 4gliedrig. Protarsus der Maxillarpalpen ohne alle Cylinderborsten, auch unterseits nur mit spitzen Borsten oder Dornen besetzt . . . . 1. Gen. Daesia.
Tarsus des 2. und 3, Beins eingliedrig (selten in der Mitte des Tarsus dorsal eine schwache Furche als Andeutung einer Zweigliederung); Tarsus des 4. Beins ein-, zwei- oder undeutlich dreigliedrig. Protarsus der Maxillarpalpen meist wenigstens unterseits mit mehr oder weniger zahlreichen Cylinderborsten 2

2 { ♂: Ein bläschen- oder spelzenartiges, dünnhäutiges Flagellum findet sich an der Innenfläche des dorsalen Oberkieferfingers (Fig. 10, Fig. 16) . . . 3
♀: Kein Flagellum an der Innenseite des dorsalen Oberkieferfingers . . . 8

[1]) Vermutlich ist auch die sogen. Grundschwiele der Gattung *Solpuga* als Rest eines verwachsenen Flagellumbläschens anzusehen. Der fadenförmige Teil des Flagellum würde dann dem fadenförmigen Fortsatz entsprechen, in den bereits bei einigen *Daesia*-arten (z. B. *D. namaqua*) das bläschenartige Flagellum ausgezogen ist, woraus wieder folgen würde, daß wir die Gruppen mit bläschen- oder spelzenförmigem Flagellum — gleichgültig, ob die freibewegliche oder die festgewachsene Form das Frühere war — als die älteren anzusehen haben, aus denen die Mehrzahl der übrigen Solifugen abzuleiten wäre.

[2]) Im Allgemeinen ist es nötig, zur Beurteilung der Gliederung der Tarsen das Abtrocknen derselben abzuwarten.

3
- Dorsaler Oberkieferfinger bis zur Spitze beborstet und hier entweder kurz gabelspaltig oder außenseits in einen langen, geraden hornartigen Fortsatz ausgezogen, welcher länger ist als der ganze übrige Oberkiefer (Fig. 14). Flagellum ein äußerst winziges Bläschen mit abgesetztem kurzen Rohrfortsatz, drehbar . . . . 2. Gen. **Gnosippus** ♂.
- Dorsaler Oberkieferfinger nicht bis zur Spitze beborstet, nicht gabelspaltig oder in ein langes Horn ausgezogen 4

4
- Dorsaler Oberkieferfinger fast bis zum Wangenteil zahnlos, schreibfederartig nach der Spitze verjüngt. Flagellum einer längs durchschnittenen Retorte gleichend, am Hinterende mit buchtig abgesetztem, kurzem Halsteil, drehbar. Protarsus der Maxillarpalpen kanonenwischerartig mit Cylinderborsten besetzt, aber ohne echte, in Reihen an den beiden Unterkanten gestellte Dornen. Tarsus des 2. und 3. Beins mit Andeutung einer Zweiteilung in der Mitte . . . . 4. Gen. **Gluvia** ♂.
- Dorsaler Oberkieferfinger normal bis zur Spitze gezähnt, nicht schreibfederartig verjüngt. Flagellum gestreckt elliptisch bis länglich, nicht mit retortenförmig buchtig abgesetztem Halsteil. Protarsus der Maxillarpalpen mit je 1 Reihe echter Dornen oder doch mit einzelnen zerstreuten Dornen an den beiden Unterkanten. Tarsus des 2. und 3. Beins 1gliedrig . . . 5

5
- Tarsus des 4. Beins deutlich 2gliedrig (das Endglied kürzer als das proximale). Augenhügel vorderseits nur mit 2 Borsten, daneben keine kleineren. Protarsus des 2. und 3. Beins dorsal ohne Reihe von 3 Dornen. Cephalothorax am Hinterrande stark bedornt. Flagellum drehbar um einen rundlichen Chitinfleck . . . . 3. Gen. **Blossia** ♂.
- Tarsus des 4. Beins 1gliedrig oder 3gliedrig (dann ein fast kugeliges mittleres Glied). Augenhügel am Vorderrande mit mehr als 2 Borsten (oft aber 2 derselben stärker und länger als die übrigen). Protarsus des 2. und 3. Beins oder doch des 3. Beins meist dorsal mit Dornenreihe. Flagellum meist mit ovalem Chitinfleck festgewachsen und meist nicht drehbar (wenn drehbar, so besitzt der Protarsus des 2. und 3. Beins dorsal 3 starke Dornen) 6

6
- Flagellum drehbar um einen runden Chitinfleck, nach vorn gerundet, nicht über den 2. Vorderzahn hinausgehend, nach hinten in eine ziemlich lange, fein gefranste Spitze auslaufend. Tarsus des 4. Beins 1gliedrig. Protarsus und Tibia des Maxillarpalpus mit kurzen Cylinderborsten besetzt. 2. Bauchsegm. mit 2 Büscheln von wenigen Tubenborsten 7. Gen. **Gluviopsis** ♂.
- Flagellum an der Innenseite des dorsalen Oberkieferfingers unbeweglich festgewachsen, mit ovalem Chitinfleck angeheftet, nach hinten gerundet und verbreitert, nach vorn verschmälert und meist fast bis zur Spitze des dorsalen Oberkieferfingers (also bis über den 2. Vorderzahn hinaus) reichend 7

7 { Am Grunde des Flagellum auf dem dorsalen Rande des Oberkiefers etwa 6—8 mächtige, aufrechte, z. T. geknöpfte Cylinderborsten (Fig. 15a). Protarsus der Maxillarpalpen dorsal und ventral sowohl mit Cylinderborsten, als auch mit längeren und kürzeren zugespitzten Borstenhaaren dicht besetzt; ebenso die Tibia. Dorsaler Oberkieferfinger vor der Spitze eingesattelt, der Unterrand fast convex vorgewölbt, mit 3 gleich großen Vorderzähnen, auf welche ein 4., größerer folgt; Zwischenzahn im ventralen Oberkieferfinger so groß wie der 1. Vorderzahn (Fig. 15a). 2. Bauchsegment mit 2 dicken Büscheln äußerst zahlreicher roter Tubenhaare . . . . 6. Gen. **Sarophorus** ♂.

Dorsal auf dem Oberkieferrande kein Büschel großer, gestuzter, steif aufrechter Cylinderborsten. Protarsus und Tibia der Maxillarpalpen dorsal entweder nur mit gestutzten Cylinderborsten, oft fast wie mit kleinen Wärzchen besetzt, oder nur mit kurzen und langen spitzen Haaren und Borsten (ohne alle Cylinderborsten). Die 2 Vorderzähne des dorsalen Oberkieferfingers deutlich größer als der 3.; Zwischenzahn im ventralen Oberkieferfinger kleiner als der 1. Vorderzahn (Fig. 17a). 2. Bauchsegment ohne Tubenhaare 8

8 { Tarsus des 4. Beins ziemlich deutlich 3gliedrig (das 2. Glied kurz ringförmig). Protarsus des 2. und 3. Beins ohne Dornenreihe auf dem Rücken, nur mit 2 Dornen an der Seite. Tibia und Protarsus der Maxillarpalpen dorsal meist ohne gestutzte Cylinderborsten, nur mit zugespitzten Haaren und Borsten (Ausnahme Cl. texana). Femur und Tibia der Maxillarpalpen unterseits meist ohne echte Dornen, nur mit langen Dornborsten . . . . 9. Gen. **Cleobis** ♂.

Tarsus des 4. Beins eingliedrig. Protarsus des 2. und 3. Beins dorsal mit je 3 starken Dornen, seitlich mit 2. Tibia und Protarsus der Maxillarpalpen dorsal nur mit zahlreichen ganz kurzen, gestutzten Cylinderborsten (Fig. 16b). Tibia und meist auch der Femur der Maxillarpalpen unterseits mit echten Dornen . . . 8. Gen. **Procleobis** ♂.

9 { 3. Zahn des dorsalen Oberkieferfingers so groß oder größer als die beiden vorhergehenden Zähne. Protarsus der Maxillarpalpen an den Unterkanten stets ohne Dornen 10

3. Zahn des dorsalen Oberkieferfingers ein winziger Zwischenzahn (Fig. 16), jedenfalls deutlich kleiner als die beiden vorhergehenden. Protarsus der Maxillarpalpen häufig mit echten Dornen an den Unterkanten 11

10 { Protarsus der Maxillarpalpen unterseits dicht mit Cylinderborsten besetzt. Der 3. Zahn im dorsalen Oberkieferfinger am Grunde fast doppelt so breit als jeder der beiden vorderen. Seitenplatten des Rostrum kaum länger als die Dorsalplatte; Setalplatte nach vorn in eine schnabel-

förmige Spitze ausgezogen. Tarsus des 2. und 3. Beins in der Mitte dorsal mit deutlicher Querfurche. Protarsus des 4. Beins unterseits mit 2 2 1 1 Dornen. Altweltlich . . . . 4. Gen. **Gluvia ♀.**

10 Protarsus der Maxillarpalpen unterseits nur mit zugespitzten Haaren und Borsten, ohne Cylinderborsten. Der 3. Zahn im dorsalen Oberkieferfinger nicht breiter als die beiden vorderen. Seitenplatten des Rostrum viel länger als die Dorsalplatte; Setalplatte fast quadratisch, ihr Vorderrand nicht über die Spitze der Seitenplatte heraustretend. Tarsus des 2. und 3. Beins eingliedrig, ohne dorsale Querfurche. Protarsus des 4. Beins unterseits mit 2 1 1 1 Dornen. Neuweltlich . 10. Gen. **Mummucia ♀.**

11 Der eingliedrige Tarsus des 4. Beins nur etwa 3mal so lang wie hoch, sehr kurz und dick; Femur des 4. Beins wenig über doppelt so lang wie hoch, stark verdickt. Augenhügel mit nur 2 Augenborsten am Vorderrande. Protarsus und Tibia der Palpen ohne echte Dornen, aber mit vielen Cylinderborsten und Gabelborsten; dazwischen einzelne lange Borsten. (Oberkiefer und Cephalothorax, sowie seitliche Bindehaut des Abdomens und die Palpen mit Einschluß der Coxen schwarzbraun) 5. Gen. **Hemiblossia ♀.**

Der 1—3gliedrige Tarsus des 4. Beins wenigstens 5—6mal so lang wie hoch, gestreckt cylindrisch; Femur des 4. Beins 3—6mal so lang wie hoch. (Oberkiefer Cephalothorax, Seiten des Abdomens und Palpen nicht schwarzbraun) 12

12 Tarsus des 4. Beins deutlich 2gliedrig. Augenhügel vorderseits nur mit 2 Cylinderborsten, daneben keine kleineren. Protarsus der Maxillarpalpen dorsal mit kurzen und langen Haaren, dazwischen Cylinderborsten. Protarsus des 2. und 3. Beins dorsal ohne Dornenreihe . . 3. Gen. **Blossia ♀.**

Tarsus des 4. Beins 1gliedrig oder undeutlich 3gliedrig (2. Glied dann kurz, nicht länger als breit (Fig. 17 b). Augenhügel mit vielen Borsten vorderseits oder mit 2 Hauptborsten und einigen Nebenborsten. Protarsus der Palpen dorsal entweder nur mit spitzen Haaren und Borsten, oder nur mit kurzen Cylinderborsten. Protarsus des 2. und 3. Beins dorsal oft mit Dornenreihe 13

13 Platte der äußeren Malleoli 5—6mal so breit als hoch. 5. Zahn des dorsalen Oberkieferfingers fast so groß wie der vierte. Protarsus und Tibia der Maxillarpalpen dorsal mit hellen „Gabelborsten“ (an der Spitze kurz gabelspaltig) besetzt . . . . 2. Gen. **Gnosippus ♀.**

Platte der äußeren Malleoli höchstens doppelt so breit wie hoch. 5. Zahn des dorsalen Oberkieferfingers ein winziger Zwischenzahn. Protarsus und Tibia der Maxillarpalpen dorsal entweder nur mit spitzen Haaren und Borsten oder nur mit kurzen starren Cylinderborsten besetzt . . 14

14 { Tarsus des 4. Beins ziemlich deutlich (nach dem Trocknen) 3gliedrig (2. Glied kurz, ringförmig). Protarsus des 2. und 3. Beins ohne Reihe von 3 starken Dornen auf dem Rücken, höchstens 2 kleine an der Seite. Tibia und Protarsus der Maxillarpalpen dorsal meist nur mit zugespitzten kürzeren und längeren Haaren besetzt, aber ohne gestutzte Cylinderborsten. 1. Vorderzahn des dorsalen Oberkieferfingers so groß oder größer als der zweite . . . . 9. Gen. **Cleobis.** ♀

Tarsus des 4. Beins gestreckt, aber deutlich eingliedrig. Protarsus des 2. und 3. Beins dorsal mit Reihe von 3 starken Dornen, seitlich 2 kleinere. Tibia und Protarsus der Maxillarpalpen dorsal fast ausschließlich mit kurzen, gestutzten Cylinderborsten, oft fast wie mit Wärzchen, besetzt (Fig. 16 b). 1. Vorderzahn des dorsalen Oberkieferfingers kleiner als der zweite. Tibia (und oft auch Femur) der Palpen an den Unterkanten je mit 1 Reihe echter Dörnchen 15

15 { Cylinderborsten der Oberseite des Protarsus und der Tibia des Maxillarpalpus alle äußerst kurz (nur etwa 3—4mal so lang wie breit), am Ende schwach verdickt und gestutzt. Unterseite der Tibia nur mit ganz vereinzelten, äußerst winzigen Cylinderborsten, sonst außer den Dornen fast kahl; Femur am Ende ohne Borstenkranz. Truncuslänge bis 16 mm. Neuweltlich . . . . 8. Gen. **Procleobis.** ♀

Cylinderborsten der Oberseite des Protarsus und der Tibia des Maxillarpalpus meist alle viel mal länger als breit, einzelne $^1/_4$ so lang wie der Dm. des Protarsus und dann am Ende schwach gabelig ausgerandet, nicht verdickt. Unterseite der Palpentibia mit ziemlich zahlreichen, z. T. langen Cylinderborsten, einzelne $^1/_3$ so lang wie der Dm. der Tibia; Femur am Ende mit Borstenkranz. Truncuslänge bis 13 mm. Altweltlich . . . . 7. Gen. **Gluviopsis.** ♀

Gen. **Daesia** KARSCH.

Von zu dieser Gattung gehörigen, meist in die bisherige Gattung *Biton* gestellten Formen sind bisher 9 beschrieben worden, von denen jedoch 3 nur im ♀ Geschlecht bekannt sind und daher als unsichere Arten betrachtet werden müssen, da bei dieser Gattung, noch mehr als bei dem Genus *Solpuga*, die ♀ gegenüber den gut charakterisierten ♂ kaum irgend welche definierbaren Unterschiede erkennen lassen, wenigstens in der Gruppe mit dornenlosem Protarsus der Maxillarpalpen. Als wohl charakterisierte Arten sind demnach anzusprechen: *D. ehrenbergi* (KARSCH), *D. livida* (E. SIM.), *D. tunetana* (E. SIM.), *D. velox* (E. SIM.), *D. tigrina* (POC.) und *D. praecox* (C. L. KOCH), während die nur im ♀ Geschlecht bekannten *D. yemensis* (E. SIM.), *D. brunnipes* (POC.) und *D. fuscipes* (POC.) zum mindesten bis jetzt in ihrer Stellung zweifelhaft sind.

Diesen 9 Arten hat neuerdings PURCELL (24) 4 weitere Arten hinzugefügt, von denen leider 3 ebenfalls nur im ♀ Geschlecht vertreten sind, nämlich: *D. pallida*, *D. leipoldti* und *D. kolbei*, während von *D. subulata* hinwiederum nur das ♂ vorliegt. Zu *D. kolbei* glaube ich außerdem nachträglich das ♂ in dem mir von Herrn SIMON freundlichst überwiesenen Material gefunden zu haben. Endlich habe ich selbst noch 5 weitere Arten, davon 4 im ♂ Geschlecht vorhanden, aufzustellen, wodurch die Gesamtzahl der Arten sich auf 18 erhöhen würde.

1. **D. namaqua** n. sp.

Oberkiefer hellgelb, mit oder ohne 3 schwarze Streifen. Cephalothorax in der Mitte gelb, am Rande mehr oder weniger breit gebräunt. Abdomen oberseits gelb, beim ♂ mit Spuren einer dunklen Rückenbinde. Maxillarpalpen beim ♂ vom Schenkel bis zum Tarsus gebräunt, beim ♀ die Schenkel fast gelb. Beine beim ♂ alle stark beraucht (nur die Tarsen heller), beim ♀ schwach, nur der Femur des 4. Beins etwas dunkler.

♂: Dorsaler Oberkieferfinger schmal pfriemenförmig, fast gerade, schräg nach vorn vorgestreckt; Zähne der Schneide erst weit nach hinten beginnend, mit 2 fast gleich starken Vorderzähnen, kleinem Zwischenzahn und starkem Hauptzahn, auf den 4 kleinere Zähne des Wangenteils folgen (Fig. 11). 1. Zahn des ventralen Oberkieferfingers schmal, schräg nach vorn gerichtet. Flagellum elliptisch, nach hinten mit abgesetztem, fadenförmigem Fortsatz, der etwa so lang ist wie der Grundteil (Fig. 11). Protarsus der Maxillarpalpen an der vorderen Unterkante mit 5 Dornen (der basale borstenförmig), die fast länger sind als der Dm. des Protarsus; Tibia und Femur am Unterrande mit je etwa 4 in Reihe gestellten Dornborsten.

♀: Dorsaler Oberkieferfinger normal gebogen, mit 2 fast gleich großen Vorderzähnen, mäßig großem Zwischenzahn und großem Hauptzahn. Ventraler Oberkieferfinger mit 2 starken, schräg aufwärts gerichteten Hauptzähnen und kleinem Zwischenzahn. Protarsus der Maxillarpalpen an der vorderen Unterkante mit einer Reihe von 1 terminalen, langen Dorn und 4 basalen Dornborsten, an der hinteren Unterkante mit einer Reihe von 3 ziemlich langen Dornen, denen sich 2 basale Dornborsten anschließen. Tibia und Femur je mit 1 Reihe von 3—4 schwachen Dornborsten. Truncuslänge 13 mm.

Groß Namaqualand. — Museum Stockholm.

Durch die fadenförmige Verlängerung des Flagellums schließt sich die Art an *D. nebulosa* PURC. und *D. tigrina* (POC.) an. Erstere besitzt aber einen völlig zahnlosen dorsalen Oberkieferfinger, während *D. tigrina* einerseits durch die 3 schwarzen Rückenstreifen, andererseits durch den viel kräftigeren, nicht schmal pfriemenförmigen dorsalen Oberkieferfinger unterschieden ist.

2. D. hottentotta n. sp.

Nur ♂ bekannt. Oberkiefer rostgelb mit 2 braunen Streifen, Cephalothorax gelb, am Rande beraucht; Augenhügel schwarz oder mit gelbem Mittelstrich. Abdomen gelbbraun, mit Andeutung eines dunklen Mittel- und zweier Seitenstreifen. Maxillarpalpen gelb, nur Tibia und Protarsus etwas beraucht. Beine fast hell, nur am 4. Bein das Ende des Femur und der Grund der Tibia beraucht. — Dorsaler Oberkieferfinger keilförmig spitz, gerade vorgestreckt, mit bezahnter Schneide (Fig. 10). Auf die 2 schräg nach vorn gerichteten, gleich großen Vorderzähne folgt ein winziger Zwischenzahn, dann der Hauptzahn. Erster Zahn des ventralen Oberkieferfingers schlank und spitz, fast horizontal nach vorn gerichtet; Zwischenzahn klein. Flagellum eiförmig, nach hinten ganz allmählich spitz zulaufend (Fig. 10). Protarsus der Maxillarpalpen an der vorderen Unterkante mit 1 Reihe von 3 Dornen und 2 (basalen) Borsten, die fast so stark sind wie die Dornen; ebenso an der hinteren Unterkante; Tibia am Vorderrande nur mit ganz feinen, langen Borsten, Femur mit 3 stärkeren Borsten. 2. Bauchsegment mit etwa 20 langcylindrischen weißen Tubenhaaren, die an der Spitze gelb sind. Truncuslänge 14 mm.

Groß Namaqualand. — Museum Berlin.

Der *D. velox* E. SIM. aus Tunis nahe stehend, die aber einfarbig gelben Oberkiefer und gelbes Abdomen besitzt.

3. D. ragazzii n. sp.

Bisher nur ♂ bekannt. Oberkiefer gelb, Cephalothorax in der Mitte gelb, an den Seiten breit braun beraucht. Augenhügel schwarz. Thoraxringe gelb. Abdomen oberseits mit dunkler Rückenplatte, an den Seiten und unterseits schmutzig graugelb. Femur der Maxillarpalpen am Grunde hell, dann dunkler, Tibia rotbraun, Protarsus fast schwarz, Tarsus rotbraun. 1. bis. 3. Bein fast gelb, am 4. Bein der Femur rotbraun, Tibia und Protarsus dunkelbraun. — Dorsaler Oberkieferfinger nur an der Spitze schwach gebogen, sonst fast gerade, schräg abwärts gerichtet, ziemlich schmal, seine Schneide der Länge nach ungezähnt, nur ganz am Grunde, unmittelbar vor dem Übergang in den Wangenteil mit 2 winzigen Zähnchen (Fig. 13). Wangenteil mit einer Außenreihe von 4 winzigen Zähnchen. 1. Hauptzahn des ventralen Oberkieferfingers auffallend groß, doppelt so lang als der 2., fast steil aufgerichtet, lanzettförmig mit verschmälertem Halsteil (etwas einem menschlichen Eckzahn gleichend; Fig. 13); Zwischenzahn fehlend oder fast fehlend. 2. Hauptzahn aufrecht, mit concav-convexer Schneide, aus breitem Grunde zugespitzt. Flagellum gestreckt elliptisch, nach hinten allmählich in eine schwach nach oben geschweifte Spitze ausgezogen (Fig. 13). Protarsus der Maxillarpalpen am vorderen Unterrande mit einer Reihe von 4 Dornen,

die so lang sind, wie der Dm. des Protarsus, am hinteren Unterrande 3 Dornen. Zweites Bauchsegment ohne fleischige Borstenhaare. Truncuslänge 13 mm.

Erythraea. Bisher nur 1 von Dr. K. RAGAZZI gesammeltes ♂. — Museo civico in Genua.

Der *D. livida* E. SIM. von Oberaegypten nächst verwandt, die aber eine völlig andere Bildung des ventralen Oberkieferfingers zeigt, am Wangenteil 2 lange, durch ein winziges Zwischenzähnchen getrennte Zähne und darauf basal folgend 4 kleinere Zähne besitzt und an den Unterkanten des Protarsus nur je 3 Dornen trägt.

4. **D. simoni** n. sp.

Oberkiefer gelb, Cephalothorax an den Seiten beraucht; Augenhügel schwarz oder mit schmalem gelben Mittelstrich. Abdomen oberseits beim ♂ mit dunkler Rückenbinde, die sich nach hinten in 3 dunkle Streifen auflöst, beim ♀ mit 3 mehr oder weniger deutlich hervortretenden Längsstreifen oder Fleckenreihen. Femur der Maxillarpalpen am Ende rotbraun, ebenso die Tibia in ganzer Länge; Protarsus fast schwarz, Tarsus hell. 1. bis 3. Bein mäßig beraucht oder fast hell, 4. Bein am Ende des Femur, Tibia und Protarsus rotbraun.

♂: Dorsaler Oberkieferfinger völlig zahnlos, bis zum Wangenteil schmächtig, schwach ∽-förmig in der Mitte eingebogen mit bogig abwärts gerichteter Spitze (Fig. 12 a). Wangenteil nur in der basalen Hälfte mit 2 größeren und einigen kleineren Zähnen. Ventraler Oberkieferfinger mit langer schlanker Spitze; 1. Vorderzahn eine riesige, fast quadratische, oben horizontal abgestutzte und hier mit vorwärts gerichteten Spitzchen versehene, nach außen etwas bauchig vorgewölbte Platte (Fig. 12 a); Zwischenzahn fehlend; 2. Hauptzahn ein steil aufgerichteter spitzer Kegel. Flagellum gestreckt elliptisch, einerseits gerundet, andererseits allmählich verjüngt und zuletzt zugespitzt (Fig. 12 a). Protarsus der Maxillarpalpen an der vorderen Unterkante mit 4, an der hinteren Unterkante mit 3 Dornen und basaler langer Dornborste. Zweites Bauchsegment ohne Tubenborsten. Truncuslänge 13 mm.

♀: Dorsaler Oberkieferfinger normal gekrümmt und bezahnt. Zwischen den 2 Vorderzähnen und dem Hauptzahn ein kleiner Zwischenzahn und vor diesem eine kleine Lücke oder die Andeutung eines weiteren winzigen Zwischenzähnchens (Fig. 12 b). Protarsus der Maxillarpalpen an den Unterkanten ohne Dornen. — Von D. ehrenbergi im Wesentlichen nur durch die 3 Fleckenreihen des Abdomen-Rückens zu unterscheiden, wenn dieselben entwickelt sind.

Obok am Golf von Aden. — Collectio E. SIMON.

Durch den zahnlosen dorsalen Oberkieferfinger an *D. ragazzii, livida* und *praecox* sich anschließend, aber von allen durch die höchst eigenartige Ausbildung des 1. Zahns des ventralen Oberkieferfingers beim ♂ sofort zu unterscheiden.

5. **Daesia fusca** n. sp.

Obgleich diese Art nur in einem ♀ Exemplar vorliegt, so glaube ich sie, trotz der sonst weitgehenden Übereinstimmung der Daesiaweibchen, doch beschreiben zu sollen, da die Färbung so charakteristisch ist, daß eine Verwechselung mit anderen Arten nicht möglich ist.

Oberkiefer hell rötlich braun mit 2 schwarzen Längsstreifen, Cephalothorax rotbraun; Abdomen mit gleichmäßig tief braunroter Rückenplatte, die sich scharf von der seitlichen, schmutzig grauen Bindehaut abhebt; Bauchplatten des Abdomens graugelb, die Endplatten an den Seiten schwärzlich berandet. Maxillarpalpen und Beine mit Ausnahme des Trochanters und des Schenkelgrundes rotbraun. Dorsaler Oberkieferfinger normal gekrümmt und bezahnt, völlig dem von *D. ehrenbergi* entsprechend (1 Zwischenzahn, 4 Zähne des Wangenteils hinter dem Hauptzahn, von denen der 2. winzig). Protarsus des Maxillarpalpus an den Unterkanten ohne Dornen und Dornborsten. Truncuslänge 10 mm. — Im Wesentlichen von *D. ehrenbergi* nur durch die Färbung verschieden.

West-Algier. — Bisher nur 1 ♀ in der Collectio E. Simon.

Gen. **Gnosippus** Karsch.

Von dieser Gattung war bisher nur eine Art, *G. klunzingeri* Karsch, und auch diese nur in einem einzigen ♂ Exemplar bekannt. Abgesehen davon, daß es mir gelungen, auch das ♀ dieser Art aufzufinden, habe ich noch eine zweite Art, leider allerdings ebenfalls nur in einem ♂ Exemplar, zu beschreiben, die durch die Ausbildung eines riesenhaften, horizontal vorwärts gestreckten Horns an der Spitze des dorsalen Oberkieferfingers vor allen bekannten Solifugen sich auszeichnet.

G. styloceros n. sp.

Nur ♂ bekannt. Oberkiefer und Cephalothorax gelb; Augenhügel schwarz. Dorsalplatte des Abdomens dunkel grau-bräunlich, die Seiten kurz weißhaarig; Unterseite schmutzig graugelb. Maxillarpalpen und Beine einfarbig gelb. Dorsaler Oberkieferfinger bis zur Spitze bedornt und behaart, die Spitze stumpf gestutzt (Fig. 14 a), aber seitlich von ihr, fast bayonnetartig aus dem Kiefer hervortretend ein langes cylindrisches, fast gerade vorwärts gerichtetes Horn, dessen feine Spitze hakig abwärts gebogen ist. Schneide des dorsalen Oberkieferfingers mit 3 winzigen, spitzen Zähnchen, denen im Wangenteil noch 4 weitere folgen (Fig. 14 b). Ventraler Oberkieferfinger normal, mit schlanker, aufwärts gekrümmter

Spitze, 2 spitzen, weit nach hinten liegenden Hauptzähnen und einem zwischen ihnen stehenden Zwischenzahn. Flagellum häutig, halb bläschenförmig, fast eiförmig, nach hinten dorsal in einen kurzen Fortsatz ausgezogen. Protarsus der Maxillarpalpen an der vorderen Unterkante mit etwa 8 abwechselnd längeren und kürzeren Dornen (auch der Tarsus mit Dorn), an der hinteren Unterkante mit 5 ziemlich gleich langen Dornen. Zwischen den Dornen gestutzte Cylinderborsten, dorsal Gabelhaare; Tibia an der vorderen Unterkante mit etwa 6 langen Dornborsten, an der hinteren mit 6 kürzeren, fast dornartigen; Femur ähnlich mit 3 Dornborsten an der vorderen Unterkante, mit kürzerer Borstenreihe an der hinteren. Zweites Bauchsegment mit 2 kleinen Büscheln von je 3—4 cylindrischen, etwas gebogenen Tubenhaaren. Malleoli sehr breit, die äußeren etwa 4—5 mal so breit wie hoch. Truncuslänge 12 mm.

Totes Meer. — Bisher nur 1 ♂ in der Collectio E. SIMON.

Gen. **Blossia** E. SIM.

Da die *B. rufescens* POC. einer eigenen Gattung *Gluviopsis* zuzuordnen ist, so kennen wir von der Gattung *Blossia* nur die ursprüngliche, als Typus zu betrachtende Art *B. spinosa* E. SIM. von Algier und Unterägypten. Erwähnt werden mag indes, daß mir eine Anzahl ♀ auch aus dem Caplande (Capstadt, Moritzburg) vorliegen, die vermutlich einer weiteren Art angehören, ohne daß es mir gelingen wollte, an diesen ♀ Exemplaren schärfer ausgeprägte Unterschiede von den ♀ der nordafrikanischen Küstengebiete aufzufinden. Nur der Protarsus der Palpen erscheint etwas weniger beraucht, und die Dornen seiner Unterkante sind etwas länger und mehr wagerecht gestellt.

Gen. **Gluvia** (C. L. KOCH) E. SIM.

Nach dem, was ich Seite 221 über die heterogenen Elemente gesagt, welche selbst noch von SIMON in diese Gattung eingefügt, dürfte es nicht überflüssig sein, hier eine kurze Gattungsdiagnose des Genus *Gluvia* (Typus *G. striolata* C. L. KOCH) aufzustellen: Aus der Zugehörigkeit zur Subfamilie der Daesiinae ergiebt sich zunächst, daß es sich um Formen ohne Endklauen am 1. Beinpaar, mit ausgeprägten Stridulationsriefen und mit deutlichen Dornenpaaren an der Unterseite der Tarsen des 2.—4. Beins handelt. Als weitere Merkmale wären hinzuzufügen: Tarsus des 2. und 3. Beins durch eine Querfurche in der Mitte ziemlich deutlich zweigliedrig, Tarsus des 4. Beins in der Mitte etwas verengt und daher oft mit Andeutung einer Dreigliedrigkeit. Vorderer Cephalothoraxrand halbkreisförmig vorgezogen. Augenhügel vorderseits mit zahlreichen starren Gabelborsten. Seitenplatten des Rostrum länger als die Dorsalplatte,

Setalplatte vorn spitz schnabelförmig ausgezogen. Protarsus der Maxillarpalpen an Ober- und Unterfläche dicht mit Cylinderborsten (beim ♀ oberseits mehr mit Gabelborsten) besetzt, ohne echte Dornen. Dorsaler Oberkieferfinger des ♂ auf der Schneide fast bis zum Grunde ungezähnt, dorsal hinter dem Flagellum nur mit spitzen Borsten, nicht mit starren, geknöpften Cylinderborsten besetzt. Flagellum dünnhäutig, spelzenartig, um einen runden Chitinfleck drehbar. 2. Bauchsegment beim ♂ ohne erkennbare Tubenhaare. Protarsus des 2. und 3. Beins dorsal mit je 3 Dornen, neben denen seitlich eine 2. Reihe von je 2 Dornen deutlich erkennbar. Protarsus des 4. Beins unterseits mit 2 1 1 1 Dornen.

Die dieser Gestalt fixierte Gattung enthält zur Zeit nur die eine Art *G. dorsalis* (LATR.) aus Spanien, zu welcher die beiden sonst noch hierher zu rechnenden Arten — *G. striolata* C. L. KOCH und *G. minima* L. KOCH — als Synonyme zu ziehen sind. — *Paracleobis balfouri* POC. von Socotra kann schon wegen der Dornenreihe an der Unterseite des Protarsus der Maxillarpalpen nicht hierher gehören, dürfte vielmehr meiner neuen Gattung *Gluviopsis* einzureihen sein. Ebenso *Paracleobis nigripalpis* POC.

Gen. **Hemiblossia** n. g.

Zu den Daesiinen gehörig (Stridulationsriefen der inneren Oberkieferfläche wohl entwickelt, 1. Bein ohne Endklauen, Tarsen des 2.—4. Beins unterseits mit paarigen, in diesem Falle kurzen Dornen). Augenhügel am Vorderrande mit nur 2 Borsten (wie Blossia), aber alle Beine eintarsig. Tarsus auch des 4. Beins auffallend kurz und dick, höchstens dreimal so lang wie hoch; Femur des 4. Beins wenig über doppelt so lang wie hoch, stark geschwollen (Gegensatz zu Cleobis und Gluviopsis). Dorsaler Oberkieferfinger (beim ♀) mit 2 großen Vorderzähnen und kleinem Zwischenzahn (Gegensatz zu Gluvia und Mummucia). Protarsus und Tibia des Maxillarpalpus (beim ♀) ohne echte Dornen, aber Protarsus oberseits wie unterseits neben einzelnen langen Borsten und Gabelborsten dicht mit gestutzten Cylinderborsten besetzt. Protarsus des 2. und 3. Beins ohne dorsale Dornenreihe. Platte der Malleoli wenig breiter als hoch. — Trotzdem bisher nur das ♀ dieser Gattung vorliegt, sehe ich mich zur Aufstellung derselben genötigt, da namentlich der kurze Tarsus des 4. Beins und der kurze dicke Femur desselben eine nähere Verwandtschaft zu den übrigen Gattungen der Subfamilie ausschließen. Erst die Auffindung des ♂ wird die näheren Beziehungen der Gattung zu den verwandten Gattungen erkennen lassen.

1. **H. bouvieri** n. sp.

Oberkiefer und Cephalothorax fast schwarz, letzterer dicht kurz weiß beborstet, am Hinterrande mit längeren Borsten. Thoraxringe und

Rückenplatte des Abdomens rotbraun, die Seiten des Thorax und die seitliche Bindehaut des Abdomens tief schwarz, scharf von der lehmgelben Bauchplatte des Abdomens abgesetzt. Maxillarpalpen vom Grunde ab — mit Einschluß der Coxen und des Trochanter — bis zur Spitze tief pechbraun bis schwarz; Beine (nebst den Coxen) unterseits bis zur Spitze gelb, oberseits ebenfalls gelb, nur das Femurende des 3. und 4. Beins tief gebräunt. Malleoli breit schwarz berandet.

Thoraxringe und Rückenplatte des Abdomens locker braun beborstet. Dorsaler Oberkieferfinger normal gebogen, mit 2 großen Vorderzähnen, von denen der 1. etwas größer als der 2., einem Zwischenzahn und einem Hauptzahn, dem noch 4 kleinere und einige Höckerchen des Wangenteils folgen; ventraler Oberkieferfinger mit winzigem Zwischenzahn. Protarsus der Palpen ohne echte Dornen, unterseits dicht mit schlanken, schwarzen Cylinderborsten besetzt, dazwischen lange, helle Borsten; oberseits ähnlich, dazu Gabelborsten; Tibia oberseits wie der Protarsus, unterseits mit vielen kurzen Borsten, an der Kante mit sehr langen Gabelborsten. Truncuslänge 9 mm.

Oberlauf des Zambesiflusses. — Bisher nur 1 ♀ im Pariser Museum.

Die eigentümliche Färbung, namentlich die schwarzen Coxen der Palpen, machen die Art auf den ersten Blick kenntlich.

Gen. **Sarophorus** n. g.

Zur Subfamilie der *Daesiinae* gehörig (1. Bein ohne Endklauen, Tarsen unterseits mit Dornenpaaren, Stridulationsriefen ausgebildet). Beine alle eintarsig. Vorderer Cephalothoraxrand halbkreisförmig vorgezogen. Augen auffallend groß, nur um ihren halben Dm. von einander entfernt. Augenhügel vorn mit 2 Hauptborsten; daneben etwa 10 kleinere. Seitenplatten des Rostrum länger als die Dorsalplatte, Setalplatte nach vorn allmählich schnabelförmig zugespitzt. Protarsus der Maxillarpalpen unterseits mit zahlreichen Cylinderborsten, dazwischen mit vereinzelten Dornen (♂). Dorsaler Oberkieferfinger beim ♂ auf der Schneide normal bezahnt, dorsal hinter dem Flagellum mit einem dichten Busch mächtiger, dicker, am Ende fast geknöpfter Cylinderborsten (Fig. 15 a). Ventraler Oberkieferfinger mit 3 Zähnen, von denen der mittlere größer als der vorderste (Fig. 15 a). Flagellum häutig, spelzenartig (wie bei Daesia, Blossia etc.), aber nicht drehbar, sondern durch einen ovalen Chitinfleck befestigt, nach vorn verschmälert und bis an die Spitze des Oberkieferfingers reichend (Fig. 15 b). 2. Bauchsegment beim ♂ mit 2 dichten Büscheln zahlloser roter Tubenhaare besetzt. Protarsus des 2. und 3. Beins dorsal mit je 3 Dornen, ohne deutliche Seitenreihe von je 2 Dornen. Protarsus des 4. Beins unterseits mit 2 1 1 Dornen. Äußere Malleoli nur etwa 2½ mal so breit wie hoch (Gegensatz zu *Gnosippus*).

Der Gattung *Gluviopsis* durch das nicht drehbare Flagellum, die Eingliedrigkeit der Tarsen, die Cylinderborsten an den Protarsen der Maxillarpalpen etc. nahe stehend, aber von ihr unterschieden durch den aufrechten Busch mächtiger, gestutzter und fast geknöpfter Cylinderborsten auf dem Rücken des dorsalen Oberkieferfingers, das Auftreten zahlreicher gewöhnlicher Borsten an der Rückseite des Protarsus der Palpen und die ganz abweichende Form und Bezahnung der Oberkieferfinger.

Von dieser Gattung liegt mir zur Zeit nur 1 ♂ vor, dessen genauere Beschreibung folgendermaßen lautet:

1. S. **capensis** n. sp.

Oberkiefer gelb, Cephalothorax braun beraucht, in der Mitte mehr rötlich; Augenhügel schwarz. Abdomen mit bräunlicher Rückenplatte, sonst gelblich. Maxillarpalpen gelb, nur der Protarsus in der Endhälfte nebst dem Tarsus bräunlich. Beine einfarbig gelbrot.

Dorsaler Oberkieferfinger dorsal etwas eingesattelt, normal gebogen, auf der Schneide mit 4 isolierten, spitzen, fast gleich großen Zähnen (nur der 3. etwas kleiner); Wangenteil mit einem größeren Zahn beginnend, dem noch 3 kleinere folgen (Fig. 15 a). Ventraler Oberkieferfinger mit 3 von vorn nach hinten an Größe zunehmenden, spitzen aufrechten Zähnen (Fig. 15 a). Flagellum lang gestreckt, häutig, mit etwas umgebogenen dorso-ventralen Rändern, nicht drehbar, nach vorn ganz allmählich etwas verschmälert und bis zur äußersten Spitze des Oberkieferfingers reichend (Fig. 15 b). Nahe dem Hinterrande des Flagellum dorsal auf dem Oberkieferfinger ein Busch von etwa 10 starken, starren, gestutzten und z. Th. fast geknöpften Cylinderborsten (Fig. 15 a). Protarsus der Maxillarpalpen an der vorderen und hinteren Unterkante nur mit je 1 bis 2 Dornen, aber mit zahlreichen Cylinderborsten zwischen langen Borstenhaaren; die Rückseite hauptsächlich dicht mit kurzen, spitzen Borstenhaaren besetzt, dazwischen mehr vereinzelt Cylinderborsten. Ebenso die Tibia, welche an ihrer Unterseite 2 stärkere Dornborsten trägt. Femur nur unterseits mit Cylinderborsten, auf dem Rücken mit kurzen, starren Borsten besetzt. Cephalothorax auf der Fläche dicht mit kurzen Borsten besetzt, am Hinterrande mit längeren Dornborsten; ebenso die Thoraxringe mit Dornborsten. Abdomen oberseits borstig. Tibia, Protarsus und Tarsus des 4. Beins dorsal mit Gabelhaaren, die namentlich an den Endgliedern sehr lang sind. Truncuslänge 16 mm.

Capland. — Bisher nur 1 ♂ in der Collectio E. SIMON.

Gen. **Gluviopsis** n. g.

Zur Subfamilie der *Daesiinae* gehörig und deren Merkmale zeigend[1]).

[1]) Die Angabe POCOCK's, daß das 1. Bein lange Endklauen besitze, kann nur auf einem Irrtum beruhen. Die Spitze des 1. Beins trägt kurze Gabelborsten, etwa wie die Gattung *Paragaleodes*.

Beine alle eintarsig; Tarsus des 4. Beins 5—6 mal länger als hoch; Femur des 4. Beins mindestens 4 mal so lang wie hoch. Vorderer Cephalothoraxrand halbkreisförmig vorgezogen. Augen ziemlich groß, größer als der Abstand zwischen beiden. Augenhügel vorn mit 2 Hauptborsten; daneben eine Anzahl kleinere. Seitenplatten des Rostrum länger als die Dorsalplatte; Setalplatte dorsal fast rechtwinklig ausgeschweift, dann schnabelförmig zugespitzt. Protarsus der Maxillarpalpen unterseits und auf dem Rücken nur mit kurzen Cylinderborsten, fast oder ganz ohne Borstenhaare; unterseits an Vorder- und Hinterkante mit je einer dichten Dornenreihe. Tibia der Maxillarpalpen ober- und unterseits wie der Protarsus mit kurzen Cylinderborsten besetzt, unterseits dazu mit 2 Dornenreihen (Fig. 16 b); Femur unterseits meist ebenfalls mit einzelnen Dornen, dorsal beim ♀ mit kurzen, gekrümmten Borsten, beim ♂ mit kurzen Cylinderborsten. Dorsaler Oberkieferfinger beim ♂ normal gezähnt, fast gerade, dorsal hinter dem Flagellum fast bis zum Grunde mit einzelnen starren, stumpfen Dornen, nicht mit einem Busch gehäufter, aufrechter Cylinderborsten besetzt. Ventraler Oberkieferfinger mit 2 Hauptzähnen und einem viel kleineren Zwischenzahn. Flagellum dünnhäutig, spelzenartig, drehbar, durch einen runden Chitinfleck befestigt, gestreckt elliptisch, nach hinten allmählich zugespitzt, nach vorn gerundet, nicht über den 2. Vorderzahn hinausreichend. 2. Bauchsegment beim ♂ mit 2 Büscheln von je 4—8 Tubenhaaren. Protarsus des 2. und 3. Beins dorsal mit 3 Dornen, dazu eine Seitenreihe von 2 Dornen; Protarsus des 4. Beins ventral mit 2 1 1 (1) Dornen. Äußere Malleoli nur etwa 2—3 mal so breit als hoch. Cephalothorax am Hinterrande beim ♂ fast dornig, ebenso die Thoraxringe.

Bisher nur die eine Art *G. rufescens* Poc. aus den Küstengebieten des Roten Meeres und des östlichen Mittelmeers.

Die Färbung der Exemplare von Oboc entspricht im allgemeinen durchaus der Beschreibung Pococks, doch finden sich daneben auch andere, bei denen der Oberkiefer, ja selbst der Cephalothorax gelb statt rotbraun ist, und deren Palpen und Beine nur schwach gebräunt erscheinen. Noch größere Abweichungen in der Färbung zeigen endlich zahlreiche Exemplare aus Syrien (und eins aus Algier), die ich deshalb als

G. rufescens var. discolor n. v. von der Hauptform abtrennen möchte. Der Oberkiefer ist stets gelb, der Cephalothorax purpurbraun, bei einem Exemplar jedoch auch gelb; die Rückenplatte des Abdomens und die Thoraxringe zeigen die gewöhnliche purpurbraune Färbung. Am charakteristischten sind die Palpen, deren Femur am Grunde hell, dann allmählich dunkelbraun, fast schwarz wird; ebenso meist ein schmaler Ring an der Basis der Tibia schwarz; der ganze Rest der Tibia schön citronengelb und scharf von dem schwarzen Protarsus + Tarsus abgesetzt. 1. und

2. Bein gelb, kaum beraucht, 3. und 4. meist am Ende des Femur und am Grunde der Tibia violett-braun beraucht, sonst hell. Truncuslänge wie bei *G. rufescens* etwa 13 mm.

Syrien (Smyrna), Algier. — Bisher nur ♀, weshalb auch nicht sicher zu bestimmen, ob es sich lediglich um eine Varietät oder um eine selbständige Art handelt.

Gen. **Procleobis** n. g.

Der vorigen Gattung äusserst nahe stehend und nur durch folgende Merkmale verschieden: Das Flagellum ist unbeweglich an der Innenseite des dorsalen Oberkieferfingers festgewachsen, länglich oval, am Hinterende breit gerundet, nach vorn weit über den 1. Vorderzahn hinaus fast bis zum Ende des Fingers reichend und hier mit vorgezogener Spitze endigend (Fig. 16a); der chitinöse Anheftungsfleck länglich. 2. Bauchsegment des ♂ ohne Tubenhaare, Oberkiefer beim ♂ dorsal nur mit steifen Borsten. Sonst wie die vorige Gattung. ♀ daher nur durch ganz untergeordnete Merkmale (vgl. Bestimmungstabelle Seite 227) von denen der vorigen Gattung verschieden.

Ausser dem ungenügend charakterisierten, vielleicht hierher oder aber in die Gattung *Cleobis* gehörigen *Galeodes morsicans* Gerv. nur 1 Art.

1. **P. burmeisteri** n. sp.

Oberkiefer gelb oder braungelb, mit braunen Streifen, Cephalothorax beim ♀ braun, beim ♂ schwarzbraun; Augenhügel schwarz. Rückenplatte des Abdomens violettbraun, Seiten und Bauch gelblich. Femur der Palpen gegen das Ende bräunlich oder fast ganz hell, Tibia fleischfarben bis gelbbräunlich überlaufen, Protarsus schwarzbraun, Tarsus am Grunde wieder gelbbräunlich, die Endhälfte hell. Femur und Tibien der Beine mehr oder weniger gebräunt, namentlich der hinteren Beine, Grundglieder und Endglieder weißgelb.

Protarsen der Palpen bei ♂ und ♀ an den beiden Unterkanten mit je 1 Reihe von 6—7 Dornen, dazwischen mit zahlreichen kurzen Cylinderborsten (Fig. 16b); Rückenseite ebenfalls dicht mit ganz kurzen, starren, gegen das Ende fast verdickten Cylinderborsten besetzt; dazwischen nur ganz vereinzelt hie und da ein Borstenhaar. Tibia ähnlich gebaut wie der Protarsus, an den beiden Unterkanten mit je 1 Reihe von 5 ziemlich starken Dornen, sonst oberseits mit zahlreichen, unterseits mit sehr vereinzelten, ganz kurzen Cylinderborsten (Fig. 16b). Femur unterseits mit einigen (etwa 2—4) Dornen, dazwischen Cylinderborsten, oberseits beim ♂ ebenfalls mit Cylinderborsten, beim ♀ mit kurzen, vorwärts gebogenen Borsten; am Ende des Femur kein deutlicher Borstenkranz. Protarsus des 2. und 3. Beins dorsal mit 3 starken Dornen; daneben

eine Reihe von 2 schwächeren, die aber beim 2. Bein fast in die Hauptreihe einrückt, so daß der Rücken 5-dornig erscheint. Protarsus des 4. Beins unterseits mit 2 2 2 1 schwachen Dornen. Bezahnung des Oberkiefers bei ♂ und ♀ fast gleich: 2 ziemlich große Vorderzähne, von denen beim ♀ der erste deutlich kleiner als der 2., dann 1 kleiner Zwischenzahn und der Hauptzahn, auf den im Wangenteil noch 4 kleinere folgen (Fig. 16a). Augenhügel mit 2 Hauptborsten vorn, daneben noch etwa 4 kleinere Borsten. — Flagellum des ♂ elliptisch länglich, nach vorn allmählich zugespitzt, fast bis zur Spitze des Kiefers reichend, die Ränder oben und unten kaum umgebogen, so daß das Flagellum wie eine Spelze von der Innenseite gesehen erscheint (Fig. 16a). Hinterrand des Cephalothorax und Thoraxringe beim ♂ ziemlich bedornt. Truncuslänge beim ♀ 15, beim ♂ 16 mm.

Argentinien. — Neben 2 Exemplaren aus Kopenhagen (♂ und ♀) mit der Etiquette „Argentinien“ liegt mir noch aus dem Museum in Halle ein mit dem Fundort „Mendoza“ bezeichnetes altes ♀ vor, das bereits vor vielleicht 30 Jahren vom Prof. GIEBEL handschriftlich mit der Bezeichnung „*Solpuga Burmeisteri*“ versehen wurde.

Gen. **Cleobis** E. Sim.

Als wesentliches Unterscheidungsmerkmal dieser Gattung von der Gattung Procleobis dürfte die ziemlich scharf hervortretende Dreigliederung des Tarsus des 4. Beins zu gelten haben (Fig. 17b). Daneben ist das, wie es scheint, ausnahmslose Fehlen der 3 Dornen auf der Rückseite der Protarsen des 2. und 3. Beins charakteristisch, sowie das Verhältnis der beiden Vorderzähne des dorsalen Oberkieferfingers, von denen der 1. der grössere. In der Regel ist die Tibia des Maxillarpalpus unterseits ohne echte Dornen, und die Rückenseite von Protarsus und Tibia trägt beim ♀ keine kurzen, gestutzten Cylinderborsten, sondern nur kürzeren und längeren Haarbesatz, dem beim ♂ nur wenige Cylinder eingestreut sind. Aber gerade diese, für den allgemeinen Habitus einer Form so ausschlaggebenden Merkmale erscheinen nicht durchgreifend, da wie schon Seite 223 bemerkt, eine neu zu beschreibende Art, *Cl. texana,* in Bezug auf die Bedornung der Palpentibia und den Besatz mit Cylinderborsten sich eng an die vorigen beiden Gattungen anschließt. — Das Flagellum ist mit ovalem Chitinfleck festgewachsen und nach vorn verschmälert; es tritt in 2 Hauptformen auf, einer offenen, spelzenartigen, und einer fast flaschenförmig geschlossenen.

Von den bisher beschriebenen *Cleobis*arten dürfte — abgesehen von dem bereits Seite 237 erwähnten *Galeodes morsicans* GERV., — *C. stimpsoni* PUTN. synonym sein mit *C. cubae* oder *geniculata.* Als unsichere Arten glaube ich betrachten zu sollen: *C. saltatrix* E. SIM. (nächst verwandt

C. limbata), *C. martha* KARSCH (sehr nahe der C. geniculata) und *C. gryllipes* GERV. Es bleiben demnach noch als sichere, allerdings z. Th. erst in einem Geschlecht bekannte Arten bestehen: *C. limbata* (LUC.), *C. cubae* (LUC.), *C. geniculata* (C. L. KOCH), *C. gervaisi* POC., *C. stolli* POC., *C. hirsuta* BANKS, *C. peninsulana* BANKS und *C. californica* BANKS, denen ich noch 2 neue Arten hinzuzufügen habe.

1. **C. texana** n. sp.

Bisher nur das ♀ bekannt. Oberkiefer gelbrot, Cephalothorax schwach braun beraucht; Augenhügel schwarz, vorstehend, mit 2 Hauptborsten und etwa 4 Nebenborsten am Vorderrande. Abdomen mit brauner Rückenplatte, sonst gelblich. Femur der Maxillarpalpen nur in der Grundhälfte hell, sonst nebst Tibia, Protarsus und Tarsus schwarz. Beine sämtlich gelbrot, auch das vierte.

Dorsaler Oberkieferfinger normal bezahnt und gebogen, dorsal in der Endhälfte gratartig zugeschärft bis zu einem buckelförmigen, stumpfwinklig nach hinten abfallenden kleinen Absatz (Fig. 17a); 1. Vorderzahn kaum größer als der zweite. Protarsus des Maxillarpalpus unterseits an den Kanten je mit 1 Reihe von etwa 7—8 kurzen Dornen, unterseits wie oberseits fast nur mit gestutzten Cylinderborsten besetzt; Tibia ähnlich, unterseits ebenfalls, im Gegensatz zu allen sonst bekannten Cleobisarten, an den Kanten mit je etwa 8 kurzen Dornen, an Unter- und Oberseite fast nur mit schlanken, starren Cylinderborsten besetzt; Femur unterseits mit Cylinderborsten und ganz feinen Dornborsten, dorsal mit kurzen, steifen, vorwärts gerichteten Borsten. Protarsus des 2. und 3. Beins nur seitlich mit je 2 Dornen, dorsal keine. Tibia und Protarsus des 4. Beins dorsal mit Cylinderborsten. — Truncuslänge 12 mm.

Texas. — Bisher nur 1 ♀ in der Collectio E. SIMON.

Durch die Bedornung der Palpentibia und das fast ausschließliche Auftreten von Cylinderborsten an Femur (unterseits), Tibia und Protarsus der Maxillarpalpen stellt sich diese Art als Bindeglied dar zwischen *Procleobis* und *Cleobis*. Möglicherweise handelt es sich auch um eine eigene Gattung, doch dürfte dies erst nach Auffindung des ♂ zu entscheiden sein.

2. **C. hübneri** n. sp.

Bisher nur ♀ bekannt. Oberkiefer gelbbraun mit 2 braunen Längsstreifen. Cephalothorax braun; Augenhügel mit schwachem hellen Medianstrich; Augen sehr nahe bei einander, Thoraxringe und Rückenplatte des Abdomens schön kastanienbraun, Seiten graugelb. Maxillarpalpen vom Grunde aus dunkel, nur die Endhälfte des Protarsus und der Tarsus abgesetzt gelb. Beine sämtlich beraucht, nur die Coxen und Trochanteren hell. Dorsaler Oberkieferfinger normal gebogen und bezahnt; zahntragender

Teil aber auffallend kurz, der 3. Vorderzahn (der „Zwischenzahn") so winzig, daß er nur von der Innenseite her sichtbar ist, und der Hauptzahn, von außen gesehen, sich unmittelbar dem 2. Vorderzahn anzuschließen scheint. Protarsus der Maxillarpalpen nur am Ende (beim Ansatz des Tarsus) unterseits mit einem winzigen, schräg vorwärts gerichteten Dorn, sonst dornenlos. Cylinderborsten auf Protarsus und Tibia der Palpen völlig fehlend. Truncuslänge 12,5 mm.

Süd-Venezuela. Bisher nur ein von GEORG HÜBNER gesammeltes ♀. — Museum Hamburg.

Durch die braune Rückenplatte schließt sich die Art an *C. gervaisi* und *limbata* an, die aber beide am Protarsus unterseits 1 Reihe von 5 Dornen besitzen. Zudem ist die Art von allen übrigen auf den ersten Blick durch die scharf abgesetzt helle Endhälfte des Protarsus — bei sonst ganz dunklem Maxillarpalpus — zu erkennen.

Von der Gattung *Mummucia* ist bisher nur die eine Art *M. variegata* (GERV.) und auch diese nur im ♀ Geschlecht bekannt geworden.

4. Subfam. Dataminae.

Diese, durch das Fehlen eines Flagellums beim ♂ von allen anderen Solifugen ausgezeichnete Subfamilie enthält nur die eine Gattung *Datames* SIM. und ist vollständig auf Nordamerica beschränkt, von Mexico bis Nord-Carolina, Colorado und Washington-Territorium.

Abgesehen von dem wohl nicht mit Sicherheit zu identifizierenden *D. subulatus* (SAY) sind von den 16 außerdem beschriebenen Arten 5 bisher nur im ♀ Geschlecht bekannt und von diesen ist es, bei der außerordentlich weit gehenden Ähnlichkeit der verschiedenen ♀ unter einander, z. T. kaum möglich, festzustellen, ob sie eigene Arten repräsentieren oder nicht. *D. striatus* PUTNAM ist vom Autor nachträglich selbst zu D. formidabilis gezogen, *D. formicarius* C. L. KOCH ist ein junges, mäßig erhaltenes und nicht durch irgend welche hervorstechende Merkmale charakterisiertes ♀. *D. geniculatus* E. SIM., welchen dieser Autor mit *Gluvia geniculata* C. L. KOCH (einer echten *Cleobis*) irrtümlich identifizierte, gehört vermutlich einem der vielen beschriebenen ♂ an, vielleicht *D. pallipes* E. SIM.; dasselbe gilt von *D. californicus* E. SIM., der vielleicht als ♀ zu *D. dilatatus* PUTN., sowie von *D. sulfureus* E. SIM., der möglicherweise als ♀ zu *D. constrictus* PUTN. anzusprechen ist, ohne daß es schon jetzt angängig wäre, derartige Vereinigungen wirklich vorzunehmen. Demnach dürften zur Zeit etwa folgende Arten anzunehmen sein, wobei ich bemerke, daß mit Sicherheit nur bei *D. formidabilis* E. SIM. und *D. cinerascens* C. L. KOCH beide Geschlechter bekannt sind, während bei allen übrigen entweder nur die ♂ oder nur die ♀ beschrieben sind: *D. formidabilis* E. SIM. (♂, ♀),

D. pallipes (SAY?) E. SIM. (♂)[1], *D. sulfureus* E. SIM. (♀), *D. geniculatus* E. SIM. ♀ (non Cleobis geniculata C. L. KOCH), *D. californicus* E. SIM. (♀), *D. elongatus* C. L. KOCH (♂), *D. cinerascens* C. L. KOCH (♂, ♀), *D. girardi* PUTN. (♂), *D. constrictus* PUTN. (♂), *D. cinereus* PUTN. (♂), *D. dilatatus* PUTN. (♀), *D. magnus* HANCOCK (♂), *D. toltecus* POC. (♂), *D. nigrimanus* POC. (♂), *D. putnami* BANKS.

Diesen 15, wahrscheinlich in Zukunft auf etwa 10 reduzierbaren Arten, habe ich 6 neue hinzuzufügen, von denen vier allerdings auch nur im ♀ Geschlecht vorliegen und vielleicht später als zu einem bereits beschriebenen ♂ gehörig eingezogen werden müssen, immerhin aber, abweichend von der sonst so weitgehenden Gleichartigkeit der ♀ in dieser Gattung, genügend Merkmale zur scharfen Charakterisierung boten. Eine Anzahl weiterer ♀, welche mir vorliegen und geringe Abweichung sowohl untereinander wie von den bisher beschriebenen ♀ bieten, glaube ich lieber unbenannt lassen zu sollen, um die ohnehin große Verwirrung in der Nomenklatur dieser Gruppe nicht noch zu vermehren. Einzelne ♀ der Solifugen sollten ganz allgemein nur da als selbständige Arten beschrieben werden, wo sie ganz besondere, von allen sonst beobachteten ♀ scharf sich abhebende und leicht definierbare Merkmale aufweisen.

1. **D. tuberculatus** n. sp.

Bisher nur ♂ bekannt. Oberkiefer gelb, Cephalothorax schmutzig gelbbraun, in der Mitte heller; Rückenplatte des Abdomens dunkel, Seiten und Bauch gelb. Maxillarpalpen und Beine gelb. Augenhügel wenig vorspringend, 2 Borsten auf winzigen Höckerchen. Dorsaler Oberkieferfinger fast gerade, nach der Spitze schreibfederartig verjüngt, am Grunde, außenseits von der gerundeten Rückenkante, mit einem deutlichen, braunen Höcker (Fig. 18). Wangenteil mit nur 3 Zähnen in der Außenreihe, von denen der 1. kaum länger als der 2., viel breitere ist. Ventraler Oberkieferfinger unterseits etwas vor der Mitte mit einer deutlichen gerundeten Einbuchtung der Unterkante (Fig. 18), wodurch die Endspitze des Fingers scharf vom Grundteil abgesetzt erscheint; Schneide mit einem convex-concaven Hauptzahn, vor dem nur 2 kaum wahrnehmbare Zähnchen und davor ein etwas größeres Höckerchen auf der Schneide selbst erkennbar sind. Protarsus der Maxillarpalpen vom Grunde an bis zum Enddrittel unterseits vorn mit zahlreichen fleischigen Papillen besetzt (wie bei *D. cinerascens, sulfureus* etc.); außerdem unterseits mit zahlreichen Cylinderborsten, ebenso auf der Rückenkante; Tibia ebenfalls ober- und unterseits mit Cylinderborsten und langen Borsten. sowie einzelnen Dornen dazwischen.

---

[1]) Das in demselben Glase befindliche ♀ dürfte wegen der fleischigen Papillen am Protarsus der Palpen zu dem ebenfalls darin enthaltenen *D. cinerascens* gehören.

Protarsus des 4. Beins unterseits an der Innenseite mit einer Reihe stärkerer Dornborsten. Truncuslänge 15 mm.

Californien. — 1 ♂ im Hamburger Museum.

Die Fleischpapillen am Protarsus der Palpen nähern diese Art dem *D. cinerascens, constrictus* und *sulphureus*, bei denen aber diese Papillen bis zum Ende des Protarsus reichen und die Basis frei lassen. Die eigentümliche Einbuchtung am Unterrande des ventralen Oberkieferfingers und der seitliche Höcker am Grunde der Oberkante des dorsalen Oberkieferfingers machen die Art zu einer wohl charakterisierten.

2. **D. affinis** n. sp.

Die Art, von der mir ♂ und ♀ vorliegen, ist dem *D. formidabilis* E. Sim. äußerst nahe verwandt. Oberkiefer gelbrot, Cephalothorax gelbrot, etwas beraucht. Abdomen mit dunkler Rückenplatte; auch die Seiten meist dunkel. Palpen und Beine gelb. Augenhügel mit 2 stärkeren Borsten auf kleinen Tuberkeln.

Das ♂ unterscheidet sich von *D. formidabilis* durch folgende Merkmale: Der Wangenteil des Oberkiefers vom dorsalen Oberkiefer durch eine weite Einbuchtung getrennt, in der — nur von innen sichtbar — 3 äußerst winzige Höckerchen sitzen; der erste von außen sichtbare Zahn der äußeren Reihe ist der größte, ihm folgen noch 3 allmählich an Größe abnehmende Zähne (bei *D. formidabilis* ist die Einbuchtung eng und ohne 3 winzige Höckerchen, sondern statt derer ein einziger größerer, der nunmehr als erster in der Wangenreihe erscheint und kleiner ist als der zweite). Dorsaler Oberkieferfinger am Grunde der oberen Kante seitlich mit schwachem, aber deutlichem Tuberkel (bei *D. formidabilis* ohne solchen); vordere Schneide des Hauptzahns des ventralen Oberkieferfingers senkrecht abwärts gerichtet, die 1 bis 2 Vorderzähnchen dem Hauptzahn daher dicht anliegend (Fig. 20 a), Unterkante des ventralen Oberkieferfingers in der Mitte etwas eingebogen (bei *D. formidabilis* Schneide des Hauptzahns schräg nach vorn abfallend, die beiden Vorderzähnchen daher weiter nach vorn gerückt; Unterkante des Fingers einfach sichelförmig gebogen). Tibia der Maxillarpalpen in der Grundhälfte mit einigen (3—4) starren Dornborsten (bei *D. formidabilis* mit 6 in 2 unregelmäßigen Schrägreihen stehenden starren Dornen).

Für das ♀ dieser Art vermag ich keine klar definierbaren Unterschiede von den ♀ des *D. formidabilis* aufzufinden. Beide Arten sind von allen übrigen Arten ziemlich sicher dadurch zu unterscheiden, daß der ventrale Oberkieferfinger 3, statt nur 2, Zwischenzähne trägt (Fig. 20 b), deren erster allerdings oft sehr winzig ist. Die beiden Zwischenzähne des dorsalen Oberkieferfingers sitzen auf der vorderen Schneide des Hauptzahns; der Protarsus der Palpen trägt unterseits zahl-

reiche Cylinderborsten, oberseits und auf der Tibia nur wenig gestutzte Borsten und Gabelhaare. Der Protarsus des 4. Beins läßt unterseits neben den 4 Dornenpaaren nur feine unregelmäßig gestellte Haare erkennen, die viel dünner sind als die Dornen.

Arkansas. — Collectio E. SIMON.

3. **D. scaber** n. sp.

Nur ♀ bekannt. Oberkiefer gelb, Cephalothorax tief braun beraucht. Abdomen mit dunkler Rückenplatte, auch an den Seiten etwas dunkel. Palpen und Beine gelbrot, etwas beraucht. Augenhügel mit 2 stärkeren Borsten.

Dorsaler Oberkieferfinger mit 2 Zwischenzähnen, die beide auf der Schneide des Fingers selbst und nicht auf der des Hauptzahns stehen (Fig. 19). Ebenso im ventralen Oberkieferfinger die beiden Zwischenzähne völlig frei und nicht dem hinteren Hauptzahn sich anschließend. Protarsus der Maxillarpalpen unterseits dicht mit langen gelben Cylinderborsten, am Grunde auch mit echten Dornen besetzt, am Rücken ebenfalls dicht mit ganz kurzen, derben Cylinderborsten, zwischen denen nur ganz vereinzelt längere Haare stehen; Tibia unterseits mit zahlreichen langen und kurzen Cylinderborsten, dazwischen zerstreut echte Dornen, am Rücken wie der Protarsus dicht mit kurzen, derben Cylinderborsten, fast ohne sonstige Behaarung, besetzt (die Cylinderborsten nur etwa $^1/_8$ so lang wie der Dm. der Tibia). Protarsus des 4. Beins unterseits außer den 4 Dornenpaaren innen seitlich mit einer Reihe von Borsten, die nicht viel dünner als die Dornen sind. Tarsus des 4. Beins unterseits außer den paarigen Dornen mit je einer Längsreihe starker kurzer Dörnchen besetzt.

Washington-Territorium. — Bisher nur 1 ♀ in der Collectio E. SIMON.

Der äußerst auffällige Besatz der Tibia und des Protarsus der Palpen auch oberseits mit kurzen, starren Cylinderborsten, unterseits vermischt mit echten Dornen, unterscheidet diese Art recht gut von allen mir sonst bekannten, abgesehen von *D. cinerascens* C. L. KOCH ♀, das aber durch den Besitz von fleischigen Papillen an der Unterseite des Protarsus kenntlich ist, und dem weiter unten zu beschreibenden *D. spinipalpis*. Auch die Selbständigkeit der beiden Zwischenzähne im dorsalen und ventralen Oberkieferfinger ist charakteristisch. Im dorsalen Oberkieferfinger findet sich dieses Merkmal nur noch bei *D. cinerascens*, nicht aber in auch nur annähernd so ausgeprägter Weise bei *D. californicus*, für welche SIMON es als Artkennzeichen verwertete.

4. **D. spinipalpis** n. sp.

Nur ♀ bekannt. Oberkiefer und Cephalothorax gelb, letzterer an den Seiten rötlich braun beraucht. Thoraxringe und Rückenplatte des

Abdomens braun, Bindehaut der Seiten gelb. Maxillarpalpen und Beine gelb bis gelbrot, nicht beraucht. Augenhügel mit 2 dominierenden Borsten.

Dorsaler und ventraler Oberkieferfinger nur mit einem einzigen, dem Hauptzahn nicht aufsitzenden Zwischenzahn (Gegensatz zu allen übrigen Datames-Arten). Protarsus und Tibia der Maxillarpalpen unterseits der ganzen Länge nach mit echten Dornen, Protarsus unterseits außerdem noch mit zahlreichen Cylinderborsten, Tibia unterseits nur mit kurzen und langen Dornen und Dornborsten, fast ohne Spur von Cylinderborsten; Protarsus und Tibia oberseits neben langen und kürzeren Haaren mit zahlreichen zarten Cylinderborsten, die aber fast 1/4 so lang sind wie der Dm. der Tibia. Protarsus und Tarsus des 4. Beins wie bei der vorigen Art.

Unter-Californien. — Bisher nur 1 ♀. Museum Paris.

Der starke Dornenbesatz an der Unterseite von Protarsus und Tibia des Maxillarpalpus, wie vor allem das Auftreten nur e i n e s Zwischenzahns sowohl im dorsalen wie im ventralen Oberkieferfinger machen die Art leicht kenntlich. Papillen sind am Protarsus des Maxillarpalpus nicht entwickelt.

5. **D. carolinianus** n. sp.

Nur ♀ bekannt. Oberkiefer gelb, Cephalothorax gelb, an den Rändern etwas beraucht; Abdomen mit brauner Rückenplatte, sonst schmutzig-graugelb; Maxillarpalpen und Beine einfarbig gelb.

Dem *D. sulfureus* E. Sim. nahe stehend und mit ihm wegen der fleischigen Papillen an der Unterseite des Protarsus der Palpen in die gleiche Gruppe gehörig, aber durch folgende Merkmale verschieden: Die Zähne des dorsalen Oberkieferfingers, welche bei D. sulfureus sämtlich (auch die 2 Vorderzähne) sehr schlank und mindestens doppelt so lang wie am Grunde breit sind, erscheinen bei D. carolinianus robust und kaum länger als breit; der 2. Zwischenzahn im dorsalen wie im ventralen Oberkieferfinger sitzt dem Hauptzahn in halber Höhe an, ist also nicht selbständig, wie bei D. sulfureus. Die fleischigen Papillen an der Unterseite des Protarsus der Palpen sind spitz, kegelförmig, wie bei D. sulfureus, aber ihre Zahl ist weit geringer (nur etwa 20, gegen mehr als 100 bei D. sulfureus), und dieselben stehen nur in der Endhälfte (bei D. sulfureus fehlen sie nur im Grunddrittel des Protarsus). Die Tibia des Maxillarpalpus trägt unterseits keine Dornen, aber zahlreiche Cylinderborsten, wie bei D. sulfureus, mit dem sie auch in den übrigen Merkmalen übereinstimmt. — Truncuslänge 16 mm.

Nord-Carolina. — Bisher nur 1 ♀ im Museum Berlin.

6. **D. lentiginosus** n. sp.

Der vorigen Art und dem D. sulphureus in der Färbung gleichend und auch sonst sehr nahe stehend, aber die Papillen der Unterseite des

Protarsus der Palpen sind flach, linsen- oder fast schüsselförmig, nicht kegelförmig spitz; ihre Zahl beträgt etwa 30, die alle auf die Endhälfte des Protarsus verteilt sind. Die Bezahnung des dorsalen und des ventralen Oberkieferfingers wie bei der vorigen Art (Gegensatz zu D. sulfureus); die Tibia des Maxillarpalpus trägt unterseits jedoch nur einzelne zerstreute Cylinderborsten (Gegensatz zu D. carolinianus und sulfureus). Truncuslänge 20 mm. Sonst wie vorige Art.

Mexiko. — Bisher nur 1 ♀ im Museum Turin.

5. Subfam. **Karschiinae.**

Wie schon Seite 206 angedeutet, halte ich diese Unterfamilie noch keineswegs für eine natürliche; vielmehr unterliegt es für mich keinem Zweifel, daß mindestens noch die Gattung *Gylippus* mit ihrer ganz abweichenden Flagellum-Bildung, vielleicht auch die Gattung *Ceroma*, von den übrigen Gattungen abgegliedert werden muß. Da aber die ♀ der Gattung *Gylippus* nur wenig Charakteristisches zeigen, so habe ich aus Bestimmungsrücksichten in der nachfolgenden Tabelle die hierher gehörigen Gattungen vereinigt gelassen.

Als bisherige Gattungen dieser auf Seite 207 charakterisierten Subfamilie sind zu nennen: *Ceroma, Gylippus, Barrus* und *Karschia,* denen ich noch eine 5., zu Ehren des Herrn Eugène Simon benannte Gattung *Eusimonia* anschließe, welche neben anderen auch 2 der von E. Simon in seiner Gattung *Gluvia* beschriebenen Arten (*G. furcillata* und *kabiliana*) enthält. Die Merkmale dieser 5 Genera ergeben sich aus folgender Uebersicht:

1 { Alle Beine deutlich 2-tarsig (das distale Glied kurz, das proximale lang). Endtarsen mit langem herzförmigen oder geteilten Krallenlappen unterseits, der fast $^1/_3$ bis $^1/_2$ so lang als die Krallen. Flagellum ein an der Innenwand des dorsalen Oberkieferfingers aus bläschenförmigem Grunde entspringender, nach hinten gerichteter langer Chitinfaden. Stridulationsriefen leicht angedeutet . . . . 1. Gen. **Ceroma.**

Alle Beine eintarsig, unterseits ohne langen herzförmigen oder zweispaltigen Haftlappen 2

2 { Augenhügel kahl, nur vorderseits mit 2 Augenborsten. Protarsus des 2. und 3. Beins dorsal mit nur je 2 starken Dornen. Protarsus der Palpen bei beiden Geschlechtern ohne Dornen. Flagellum des ♂ ein winziges Häutchen oder Zäpfchen (Fig. 21 a, b) dorsal auf der äußersten Spitze des dorsalen Oberkieferfingers; Oberkiefer beim ♂ mit starken hörnerartigen Dornen auf dem stark verdickten Grundteil. Seitenplatten des Rostrum so lang oder länger als die Dorsalplatte; Borsten der Setalplatte alle direkt vom Vorderrande der Dorsalplatte entspringend, fast horizontal nach vorn ziehend (Fig. 21 c) . . . . . 2. Gen. **Gylippus.**

2 { Augenhügel vielborstig, wenigstens vorderseits. Protarsus des 2. und 3. Beins dorsal mit je 3 Dornen oder mit nur schwach hervortretenden Dornborsten. Protarsus der Palpen beim ♂ bedornt, beim ♀ dornlos. Flagellum kein dorsales Läppchen oder Zäpfchen an der Spitze des dorsalen Oberkiefers; Grundteil des Oberkiefers ohne hörnerartige Dornen. Seitenplatten des Rostrum meist (Ausnahme *Barrus*) viel kürzer als die Dorsalplatte; Borsten der Setalplatte zum Teil von einer feinen Chitingräte, die als schnabelförmige Verlängerung der Dorsalplatte nach vorn erscheint, ausgehend und schräg abwärts ziehend (Fig. 25). . . . 3

3 { Seitenplatten des Rostrum kaum kürzer als die Dorsalplatte; Setalplatte kaum länger als hoch. Augenhügel kegelförmig zwischen den Augen vorgezogen und hier (beim ♂ [1]) dicht mit starren, allseits ausstrahlenden, gebogenen Cylinderborsten besetzt (Fig. 22); ebenso der Vorderrand des kegelförmigen Cephalothorax. Oberkiefer beim ♂ am Grunde des Rückens spitz kegelförmig emporgezogen, vor der Spitze mit Rückenhorn. Flagellum ein kurzes gebogenes Chitinhorn an der Innenseite des Oberkiefers. Protarsus der Maxillarpalpen beim ♂ in der Mitte mit seitlichem Vorsprung, auf dem 3—4 z. T. am Ende knopfförmig verdickte Cylinderborsten stehen . . . . 3. Gen. **Barrus.**

Seitenplatten des Rostrum viel kürzer als die Dorsalplatte, welche letztere sich überdies in eine lange Chitingräte fortsetzt, von der ein Teil der Borsten der lang gestreckten, 3—4 mal so langen wie hohen Setalplatte ausgeht (Fig. 25). Augenhügel zwischen den Augen nicht kegelförmig vorgezogen, beim ♂ normal beborstet. Oberkiefer am Grunde des Rückens nicht kegelförmig emporgezogen. Flagellum entweder ein langer spiraliger Chitinfaden oder ein kurzes Chitinhorn an der Innenfläche des Oberkiefers; im letzteren Falle die Dorsalkante des Oberkiefers mit Horn und daran sich lehnendem vertikalen häutigen Chitinplättchen. Protarsus der Maxillarpalpen beim ♂ bedornt oder auch mit großen gestutzten Cylindern besetzt, beim ♀ dornenlos 4

4 { Flagellum des ♂ ein kurzes gerades oder sichelförmig gebogenes Chitinhorn an der Innenseite des dorsalen Oberkieferfingers. Über dem Ansatz desselben eine dünnhäutige vertikale Chitinlamelle, welche außenseits von einem geraden oder gebogenen, schräg vorwärts gerichteten, hornartigen Fortsatz auf der Oberkante des dorsalen Oberkieferfingers gestützt wird (Fig. 23, 24) . . . . 4. Gen. **Eusimonia.**

Flagellum des ♂ [2]) lang fadenförmig, mehrfach spiralig gewunden (Fig. 26, 29). Dorsaler Oberkieferfinger beim ♂ dorsal in der Mitte ohne schräg vorwärts gerichteten hornartigen Nebenast und ohne dünnhäutiges vertikales, den Oberkiefer überragendes Plättchen . . . 5. Gen. **Karschia.**

[1]) ♀ bisher unbekannt.

[2]) Die ♀ der beiden Gattungen scharf zu unterscheiden, bin ich zur Zeit nicht im Stande. Bekannt ist mir nur das ♀ von *Eusimonia kabiliana* und von *Karschia per-*

Ueber die Gattungen *Ceroma* und *Barrus* habe ich Neues nicht hinzuzufügen. Erstere umfaßt die 4 Arten: *C. ornatum* KARSCH, *C. johnstoni* POC., *C. sclateri* PURC. und *C. capense* PURC., während *C. variatum* POC. als das ♀ zu *C. ornatum* in Anspruch zu nehmen ist. Von der Gattung *Barrus* existiert bisher nur das Originalexemplar, ein ♂, zu *B. letourneuxi* E. SIM.

Gen. **Gylippus** E. SIM.

Aus dieser Gattung sind bisher nur 2 Arten, *G. syriacus* (E. SIM.) und *G. quaestiunculus* KARSCH beschrieben worden. Abgesehen davon, daß mir zu der letzteren Art, die nur in einem ♂ Exemplar bekannt war, nunmehr auch das nur in der Färbung von *G. syriacus* verschiedene ♀ vorliegt, habe ich noch 2 weitere Arten namhaft zu machen, von denen allerdings die eine bisher ebenfalls nur im männlichen Geschlecht gefunden worden ist.

1. **G. judaicus** n. sp.

Dem *G. syriacus* ähnlich. Oberkiefer blaßgelb, meist etwas beraucht. Cephalothorax bräunlich beraucht; Abdomen mit violettbrauner Rückenplatte, an den Seiten und unterseits weißgelb, aber die erhabenen Haarhöckerchen der seitlichen Bindehaut (wenigstens beim ♂) schwarz. Augenhügel schwarz. Tibia und Protarsus des Maxillarpalpus braun beraucht, auch der Femur am Ende; Beine ebenfalls beraucht, namentlich Femur und Tibia des 3. und 4. Beins.

♂: Dorsaler Oberkieferfinger pfriemenförmig gerade, wie bei den übrigen Arten schnell in einen dick aufgetriebenon Grundteil übergehend. Letzterer weit vor seiner Mitte oberseits außen mit je einem medialwärts gebogenen, starken Dorn, der kürzer ist als der größte Dm. eines Oberkiefers (bei G. syriacus dieser Dorn sich hinter der Mitte des verdickten Teils des Oberkiefers inserierend und länger als der Dm. desselben); am Außenrande außer 3 kurzen, seitlich abstehenden Dornen an der Stelle der größten Breite noch ein weiterer, weit nach vorn neben den Insertionspunkt des großen Dorns gerückter Dorn; am Grunde des Fingers dorsal nur weiße, weiche Borsten, aber kein starrer Dorn (bei G. syriacus am Außenrande nur 3 kurze Dornen an der Stelle der größten Breite, dazu dorsal am Grunde des Fingers ein ziemlich starker gelber Dorn zwischen den Borsten). Die Zähne der Schneide des dorsalen Oberkieferfingers kaum erkennbar, der 1. große Wangenzahn senkrecht abwärts gerichtet (bei G. syriacus horizontal vorwärts gerichtet). Flagellumartiger Aufsatz

---

sica. Beide Formen zeigen äußerst weitgehende Übereinstimmung, nur besitzt erstere Art in der Regel 2, letztere nur 1 Zwischenzahn nach dem 1. Vorderzahn im dorsalen Oberkieferfinger; auch erscheint die Dorsalplatte des Rostrum bei *Karschia* am Oberrande mehr stumpfwinklig gekniet, bei *Eusimonia* mehr gerade oder schwach gebogen.

des dorsalen Oberkieferfingers ein häutiges, länglich trapezförmiges, gerundetes Plättchen, welches sich etwas vor der Mitte des Fingers inseriert, etwa 3mal so lang wie breit ist und die Spitze des Kiefers fast um seine halbe Länge überragt (bei G. syriacus ist das Plättchen lang lanzettlich, etwa 6mal so lang wie breit; es inseriert sich am Grunde des dorsalen Oberkieferfingers, den es nur wenig überragt). Protarsus des Maxillarpalpus unterseits ohne höckerförmige Vorwölbung, Femur unterseits mit 3 schräg zur Längsachse des Femur gestellten Dornen, die länger sind als der Dm. des Femur (bei G. syriacus 4 Dornen in der Längsrichtung des Femur, die kürzer sind als der Dm. des Femur). Truncuslänge 11 mm.

♀: Von den ♀ des G. syriacus kaum verschieden, aber Protarsus und Tibia des Maxillarpalpus entbehren des kurzen dichten Haarbesatzes und sind fast nur mit den längeren abstehenden Haaren besetzt; der Femur der Palpen zeigt unterseits in der Endhälfte keine in Reihe gestellten Dornborsten; Oberkiefer, Palpen und Beine sind zerstreut weiß borstig (bei G. syriacus gelb borstig).

Palästina. — Bisher nur 1 ♂ und 1 ♀ im Wiener Hofmuseum.

2. G. rickmersi n. sp.

Nur ♂ bekannt. Oberkiefer gelbrot, Cephalothorax kaffeebraun; Abdomen oberseits ganz schwarz, unterseits die Segmente nur in der Grundhälfte schwarz, in der Endhälfte hell. Maxillarpalpen hellgelb. Beine hellgelb, nur Femur und Tibia des 4. Beins braun beraucht.

Oberkiefer des ♂ etwas weniger aufgeblasen, als wie bei den andern Arten; sein Grundteil auf der dorsalen Fläche etwas vor der Mitte mit je einem starken, gebogenen, vorwärts gerichteten Dorn; daneben kein weiterer Dorn auf der Fläche, nur am Rande 2 schräg vorwärts gerichtete kurze Dornen und proximal von diesen ein rudimentärer dritter. Dorsaler Oberkieferfinger mit deutlich geschweift-bogiger Oberkante, dorsal am Ende mit seichter Längsrille, aus welcher, kurz vor der Spitze, ein winziges, schräg vorwärts gerichtetes, schief zugespitztes Zäpfchen sich erhebt (Fig. 21a, b). Die beiden Vorderzähne der Schneide ziemlich gut entwickelt; der Hauptzahn ohne winzigen Vorzahn an seiner vorderen Schneide. Hauptzahn des ventralen Oberkieferfingers fast doppelt so groß wie der vordere (Fig. 21a). Protarsus der Maxillarpalpen einfach cylindrisch, Femur vorderseits mit 5 Dornen (3 stärkeren und 2 schwächeren). Truncuslänge 11,5 mm.

Buchara. — Bisher nur 1 ♂, von Herrn W. RICKMER-RICKMERS gesammelt. Museum Hamburg.

Das winzige massive Stiftchen an Stelle des bei den übrigen Arten auf der dorsalen Spitze des Oberkiefers sich findenden dünnhäutigen

Plättchens macht die Art sofort kenntlich. — Augenscheinlich sind bei der Gattung *Gylippus* die Flagellar-Gebilde, die sich vielleicht als dorsale Reste der spelzenartig häutigen Flagellen gewisser *Daesiinen* auffassen lassen, in der Rückbildung begriffen; der Verlust dieses winzigen Stiftchens bei *G. rickmersi* würde zu dem völlig Flagellum-losen Zustand überführen, wie wir ihn bei den *Dataminen* antreffen. Eine nähere Vergleichung beider Formenkreise, der fast gerade Thoraxvorderrand bei *Gylippus*, die gerade vorgestreckten, fast zahnlosen dorsalen Oberkieferfinger, der unförmlich aufgeblasene Grundteil des Oberkiefers und manches andere lassen den Gedanken nicht zu gewagt erscheinen, daß die amerikanischen *Dataminen* aus *Gylippus*-artigen Vorfahren sich entwickelt haben könnten. Es wäre dies ein Grund mehr, die *„Gylippinen“* aus dem Formenkreise der *Karschiinen* auszuschalten.

Gen. **Eusimonia** n. g.

Zur Subfamilie der *Karschiinae* gehörig und demnach mit Endklauen an dem 1. Beinpaar, ohne Stridulationsriefen auf der Innenfläche der Oberkiefer, ohne Dornenpaare an der Unterseite der Tarsen; Protarsus der Maxillarpalpen ohne Cylinderborsten. — Tarsen aller Beine eingliedrig. Vorderrand des Cephalothorax schwach bogig vorgezogen. Augenhügel vorderseits mit zahlreichen Borsten, von denen aber 2 dominieren können (namentlich bei juv.). Seitenplatten des Rostrum viel kürzer als die Dorsalplatte, deren Oberrand meist gerade oder nur sanft gebogen, nicht stumpfwinklig in der Mitte gekniet ist. Setalplatte lang linealisch vorgestreckt, dorsal durch eine die Dorsalplatte fortsetzende Chitingräte gestützt, von der ein Teil der Borsten schräg abwärts zieht (Fig. 25). Dorsaler Oberkieferfinger beim ♂ etwa in der Mitte mit aufgerichtetem Chitinhorn (Fig. 23, 24), beim ♀ ohne Horn; Schneide vielzähnig. Ventraler Oberkieferfinger beim ♂ oft fast ungezähnt, beim ♀ mit zahlreichen winzigen und 2 etwas stärkeren Zähnchen (vgl. Fig. 26a). Flagellum ein fast gerades oder sichelförmiges Chitinhorn an der Innenseite des dorsalen Oberkieferfingers; oberhalb desselben ein senkrechtes, dünnhäutiges, radial gestreiftes Chitinplättchen, meist in dem Winkel, den das dorsale Horn des Fingers mit der dorsalen Schneide bildet (Fig. 23, 24). Protarsus der Maxillarpalpen beim ♂ bedornt (Fig. 24b) oder mit mächtigen, starren, gestutzten Cylindern (Fig. 23b), beim ♀ nur behaart. Protarsus des 2. und 3. Beins dorsal mit 3 nur schwachen, schlanken Dornen. 3. und 4. Bauchsegment beim ♂ mit 1 Reihe fleischiger Tubenhaare, beim ♀ nur das 4. Bauchsegment.

Von Formen, die in diese Gattung gehören, sind zu nennen: *Gluvia furcillata* E. Sim. und *G. kabiliana* E. Sim. Diesen habe ich noch drei weitere Arten hinzuzufügen.

1. **E. nigrescens** n. sp.

Nur ♂ bekannt. Der *E. furcillata* nahe stehend. Oberkiefer und Cephalothorax gelbrot, stark braun beraucht. Abdomen oberseits gelbbraun, deutlich dunkler als die Seiten. Maxillarpalpen braunschwarz; ebenso 3. und 4. Bein, während das 1. und 2. Bein nur wenig beraucht sind.

Horn des dorsalen Oberkieferfingers fast gerade (Fig. 24a), mit der dorsalen Oberkante des Fingers einen nach vorn weit geöffneten Winkel bildend (nicht bogig derselben an der Spitze sich wieder zuneigend, wie bei *E. furcillata*). Schneide des dorsalen Oberkieferfingers nach dem 1. Zahn mit 3 winzigen Zwischenzähnchen und einem etwas größeren Hauptzahn, an den sich noch etwa 7 weitere, nach dem Grunde allmählich an Größe abnehmende Zähnchen schließen. Ventraler Oberkieferfinger mit etwa 13 Zähnchen, von denen 2 etwas durch Größe hervortreten (Fig. 24a). Flagellum ein sichelförmig oder fast halbkreisförmig gebogenes, mit der Spitze über den Oberrand des Fingers emporragendes, vorn schief abgestutztes Chitinhorn, die vertikale dünnhäutige Lamelle über demselben verkehrt keilförmig, vorn mit gerundeten Ecken, den Winkel zwischen Dorsalhorn und Fingeroberrand ganz ausfüllend (Fig. 24a). Protarsus der Maxillarpalpen fast zottig behaart, vor dem Ende auf einer seitlichen (bei normaler Lage nach oben gerichteten) Vorwölbung mit einem Busch von 5 langen, zugespitzten Dornen (Fig. 24b); in halber Höhe des Protarsus unterseits noch 2 weitere Dornen; Tarsus am Grunde ebenfalls mit 1 spitzen Dorn (bei *E. furcillata* trägt der Protarsus vor dem Ende neben einigen Dornen 2 große, an der Spitze flach abgestutzte und sogar etwas verbreiterte Cylinder, der Tarsus neben 1 Dorn einen ähnlichen Cylinder in dem spitzen Winkel, den die an der Ventralseite des Protarsus eigentümlich nach abwärts ziehende Gelenkhaut bildet). Drittes Bauchsegment am Hinterrande mit 2 Büscheln von etwa 10 weißlichen Tubenhaaren, viertes Bauchsegment mit etwa 8 Tubenhaaren (gegen 30—40 bei *E. furcillata*). Truncuslänge 15 mm.

Syrien? — Das der Collectio E. Simon zugehörige Exemplar befand sich mit dem Originalexemplar von *E. furcillata* aus Cypern in demselben Glase, doch giebt E. Simon (10, p 266) ausdrücklich an, daß er von letzterer Art nur ein Exemplar aus Cypern besitze. Brieflich teilt er mir mit, daß es sich jedenfalls um ein von M. de la Brulerie in Syrien oder auf Cypern gesammeltes Exemplar handle.

2. **E. turkestana** n. sp.

Nur ♂ bekannt. Oberkiefer des augenscheinlich nicht ausgefärbten Originalexemplars schmutzig weißgelb, Cephalothorax schmutzig graugelb; Abdomen graugelb; Palpen und Beine weißgelb.

Horn des dorsalen Oberkieferfingers auffallend kurz, schwach gebogen (Fig. 23a); Schneide des Fingers nach dem 1. Zahn mit nur einem Zwischenzahn (wie bei *G. furcillata*) und einem Hauptzahn, auf dem dann noch 6—7 mäßig große folgen. Ventraler Oberkieferfinger ohne deutliche Zähne, nur mit 2 schwachen Erhebungen (Fig. 23 a). Flagellum ein halbkreisförmig gebogenes, mit der Spitze den Oberrand des Fingers überragendes (Gegensatz zu *E. furcillata*) Horn, dessen Spitze sich plötzlich durch einen zahnartigen Absatz an der Hinterkante um die Hälfte verjüngt (Fig. 23 a). Vertikale Chitinlamelle auffallend groß, breit verkehrt keilförmig, weit über das dorsale Horn nach vorn hinausragend (Gegensatz zu *E. furcillata* und *nigrescens*). Protarsus der Maxillarpalpen kurzborstig, dorsal mit einer Schrägreihe von 5 Dornen, deren unterster ein großer, gestutzter Cylinder, während die übrigen, schnell an Größe abnehmenden zu einfachen spitzen Dornen herabsinken (Fig. 23b). Tarsus ohne Dorn. Drittes Bauchsegment mit etwa 2×6 roten gekrümmten Tubenhaaren, 4. Segment mit 6 weißen, schmalen, spitzen Tubenhaaren am Hinterrande. Truncuslänge 11,5 mm.

Turkestan. — Bisher nur ein ♂ im Berliner Museum.

3. **E. orthoplax** n. sp.

Nur ♂ bekannt. Oberkiefer und Cephalothorax gelbrot; Augenhügel schwarz. Thoraxringe gelb, lang weißgelb behaart. Rückenplatten des Abdomens dunkel, jede mit gelbem Hinterrande; Bindehaut der Seiten und Bauchplatte etwas heller, schmutzig graugrün, gelb geborstet. Maxillarpalpen und Beine einfarbig gelb. Augenhügel vorderseits mit 2 sehr langen Borsten, daneben nur einige ganz kurze, feine Härchen.

Horn des dorsalen Oberkieferfingers fast horizontal vorgestreckt, schlank, nur am Ende kaum merklich abwärts gebogen. Schneide des dorsalen Oberkieferfingers mit 2 großen, durch bogige Einbuchtung von einander getrennten Vorderzähnen, der 2. etwas größer als der 1., dann 1 kleiner Zwischenzahn und ein breiter niedriger Hauptzahn, dem noch einige kleinere Zähne folgen. Ventraler Oberkieferfinger nur mit 2 winzigen, von einander entfernten Zahnhöckern (ähnlich wie bei E. furcillata). Vertikale dünnhäutige Lamelle an der Innenseite des dorsalen Oberkieferfingers (am Grunde des Dorsalhorns) schmal lanzettlich, senkrecht aufgerichtet, also das Horn rechtwinklich querend und dasselbe um seine Länge überragend, am oberen Vorderrande kurz fransig behaart. Flagellum ein kurzer, gerader, vom Grunde nach vorn sich verbreiternder Kegel, dessen Unterkante aber am Ende stumpfwinklich senkrecht nach oben biegt, so daß hierdurch eine schief abgestutzte, am Ende ebenfalls gefranste Spitze des Flagellum entsteht. Tarsus des Maxillarpalpus unterseits mit 1—2 kleinen, dünnen Dornen; Protarsus auf der — bei normaler Lage — nach

oben gerichteten Seitenfläche kurz vor dem Ende mit 3 äußerst starken, in einer Reihe stehenden, am Ende etwas gestutzten Dornborsten, an der Unterseite mit einem kurzen und einem längeren schwachen Dorn, sonst in der Grundhälfte kurzborstig, gegen das Ende auch mit langen Borsten; Tibia kurzborstig. 3. Bauchsegment des Abdomens am Hinterrande mit 2 Büscheln von je 3—4 blaßrötlichen, schwach gekrümmten Tubenborsten, 4. Bauchsegment mit 7—8 lang cylindrischen, geraden Tubenborsten. Truncuslänge 8 mm.

Algier. — Bisher nur 1 ♂ im Pariser Museum.

Durch die steil aufrechte, schmal lanzettliche Vertikalplatte des dorsalen Oberkieferfingers und die Form des Flagellum leicht von allen übrigen Arten der Gattung zu unterscheiden.

Gen. **Karschia** WALTER.

Diese zuerst von WALTER nach einem ♂ Exemplar aufgestellte Gattung erscheint zunächst in Hinblick auf das lang fadenförmige, mehrfach spiralig gewundene Flagellum (Fig. 26 b, 29) von der vorigen Gattung sehr abweichend; eine nähere Vergleichung ergiebt jedoch recht verwandtschaftliche Beziehungen, wie sie namentlich auch in dem zuerst von HANSEN (19, p. 190) studierten Bau des Rostrum hervortreten. Das Dorsalhorn der Eusimonia-Männchen auf dem Oberkieferrande ist bei *Karschia* zu einem starken Dorn an der Innenseite des Oberkiefers neben dem Flagellum geworden (den Übergang zu diesem Verhalten zeigt schon *Eusimonia kabiliana*), und die strahlig gestreifte vertikale Chitinlamelle dürfte in einer der beiden mächtigen, vorderseits fiedrig beborsteten Chitinfäden wieder zu finden sein, welche vom Grunde des Flagellumansatzes an der Innenseite des Kiefers nach vorn streben und deren eine bei *K. cornifera* WALTER fast einem 4sprossigen Elchgeweih gleichen soll. Die Bezahnung der Kiefer ist derjenigen von *Eusimonia* durchaus entsprechend, namentlich ist auch bei den *Karschia*-weibchen der ventrale Oberkieferfinger durch zahlreiche winzige Zähnchen, aus denen 2 etwas durch Größe hervortreten (Fig. 26 a), ausgezeichnet.

Von bisher beschriebenen Arten gehören hierher *K. cornifera* WALTER (♂), *Gluvia caucasica* L. KOCH (♂) und *K. mastigophora* BIR., welche letztere Art aber, wie die genauere Untersuchung des KOCH'schen Originalexemplars lehrt, augenscheinlich[1]) mit *K. caucasica* (L. KOCH) identisch ist. Den somit verbleibenden 2 Arten habe ich 2 weitere hinzuzufügen, von deren einer mir auch die zugehörigen ♀, freilich nur in ziemlich jugendlichem Zustande vorliegen.

---

[1]) Ich setze hierbei voraus, daß die BIRULA'sche Zeichnung (17, p 207) maßgebend ist; nach dem Text sollen der 4., 6. und 9. Zahn des dorsalen Oberkieferfingers die größten sein, was mit der Figur nicht in Einklang steht.

1. **K. persica** n. sp.

Die vorliegenden, wohl noch nicht ausgefärbten Exemplare einfarbig weißgelb, Abdomen schmutzig grau. Augenhügel mit hellem Medianstrich. Palpen und Beine hellgelb.

♂: Dorsaler Oberkieferfinger ähnlich wie bei *K. caucasica*, an der Spitze stumpfwinklich abwärts geneigt, 1. 3. 5. 6. Zahn der Schneide groß, 5. sehr winzig. Schneide des ventralen Oberkieferfingers fast ohne alle Zähne, bald hinter der Spitze aufsteigend und einen längeren horizontalen Grat bildend, hinter dem dann erst am wieder verjüngten Finger die Andeutung zweier winziger Zähnchen zu sehen ist (Fig. 26 b). Flagellum sehr lang, unregelmäßig spiralig und verschlungen, der ganzen Länge nach völlig kahl (bei *K. caucasica* vorderseits weißhaarig); von den beiden mächtigen vom Grunde des Flagellum nach vorn ziehenden Chitinfäden, die beide einfach und nicht elchgeweihartig verzweigt sind, namentlich der untere bis zur Spitze weißborstig (Fig. 26 b). Protarsus der Maxillarpalpen unterseis ohne fleischige, pilzförmige Papillen (Gegensatz zu *K. caucasica*), mit etwa 11 Dornen, von denen einer nahe dem Ende vielmal größer und stärker als die übrigen (bei *K. caucasica* alle Dornen von annähernd gleicher Größe); auch der Tarsus mit kleinen Dornen besetzt; Tibia und Femur kurz beborstet, dazwischen einige lange Haare. 3. Bauchsegment mit 2 mal 8—10 gebogenen lanzettlichen Tubenhaaren am Hinterrande, 4. Segment mit etwa 12 geraden, lang zugespitzten. Truncuslänge 9 mm.

♀: Dorsaler Oberkieferfinger normal gebogen und bezahnt; zwischen dem 1. und 3. Vorderzahn 1 Zwischenzahn, 4. Zahn winzig, 5. und 6. fast gleich groß (Fig. 26 a). Ventraler Oberkieferfinger mit etwa 10—12 Zähnchen, von denen der 4. und 7. größer als die übrigen. Protarsus der Maxillarpalpen kurzborstig, ohne Dornen; dazu lange spinnwebige Haare; ebenso Tibia und Femur. 4. Bauchsegment am Hinterrande mit 8 weissen langen Tubenhaaren.

Persien (Schiras, ♀ von Karak am Persischen Golf). — Wiener Hofmuseum.

2. **K. nasuta** n. sp.

Nur ♂ bekannt. Oberkiefer und Cephalothorax gelbrot, Abdomen schmutzig graugrüngelb, trocken dunkel graugrün; Palpen und Beine gelbrot.

Dorsaler Oberkieferfinger unmittelbar vor der abwärts gerichteten Spitze mit einem kleinen hornförmigen Aufsatz, der an der Innenseite des Fingers dicht unter der Dorsalkante entspringt (Fig. 29). 1. 3. und 6. Zahn der Schneide groß, 2. 4. und 5. ziemlich winzig. Ventraler Oberkieferfinger ohne gratartig erhöhte Schneide in der Vorderhälfte, etwa

in der Mitte mit 2 ziemlich gut entwickelten Zähnen (Fig. 29). Flagellum wie bei der vorigen Art, völlig kahl; von den beiden an der Innenseite des Kiefers nach vorn ziehenden und über die Dorsalkante hinausragenden Chitinfäden, die beide einfach und nicht elchartig verzweigt sind, namentlich der untere vorderseits mit langem dichtem Haarbesatz (bei *K. caucasica* beide Fäden kahl oder fast kahl). Protarsus der Maxillarpalpen unterseits nebst dem Tarsus mit zahlreichen Dornen, von denen aber keiner durch Größe und Dicke auffallend dominiert, ohne fleischige, pilzförmige Papillen, dicht kurz und lang behaart; Tibia und Femur ohne Dornen, dicht kurzhaarig, dazu unterseits, namentlich in der Endhälfte auch lange Borstenhaare. 3. Bauchsegment am Hinterrande mit etwa 2 mal 13 langen schmalen, fast geraden Tubenhaaren. Truncuslänge 12 mm.

Ost-Turkestan (Usgen). — Bisher nur 1 ♂ in der Collectio E. SIMON.

III. Fam. **Hexisopodidae.**

Diese kleine, auf das südliche Afrika beschränkte Familie enthält nur die eine Gattung *Hexisopus* KARSCH (= *Aëllopus n. praeocc.* C. L. KOCH).

Gen. **Hexisopus** Karsch.

Bis vor kurzem waren von dieser Gattung nur 1 ♂ und 1 ♀ bekannt, ersteres von C. L. KOCH als *H. lanatus*, letzteres von E. SIMON als *H. fodiens* beschrieben. Neuerdings hat nun PURCELL (24) nicht nur das ♀ von *H. lanatus* aufgefunden, sondern auch noch eine weitere Art im ♀ Geschlecht, die er als *H. crassus* beschrieben hat. Ich bin in der Lage, diesen 3 Arten noch 2 weitere hinzuzufügen, die mir allerdings beide nur im ♂ Geschlecht vorliegen, die aber sicher von den bisher beschriebenen verschieden sind.

1. **H. nigrolunatus** n. sp.

Nur ♂ bekannt. Oberkiefer gelb, mit abgesetzt roter Spitze wie bei den übrigen Arten, am Grunde mit einem großen, schwarzen, halbkreisförmigen Fleck. Cephalothorax schwarzgrau, nur der Seitenrand schmal gelb gesäumt, auf der Vorderfläche ziemlich kurz weißhaarig, hinten und an den Seiten lang weißhaarig wie das Abdomen; Maxillarpalpen und Beine gelb.

Dorsaler Oberkieferfinger ziemlich robust, leicht gekrümmt, die Schneide nur beim Beginn des Wangenteils, vor dem Ansatz des Flagellum, mit 2 kleinen Zähnen (Fig. 27). Ventraler Oberkieferfinger im Enddrittel verjüngt, dann dorsal kurzbogig zu einer nur schwach gewellten Schneide aufsteigend, die an der vorspringenden Vorderecke stark behaart ist. Flagellum fast halbkreisförmig gebogen, fadenförmig, kurz vor der Spitze unterseits mit lamellöser Verbreitung (Fig. 27).

Tarsus der Maxillarpalpen nur mit Cylinderborsten, Protarsus ringsum dicht langhaarig, dazwischen kurze Cylinderborsten. Truncuslänge 12 mm.

Südafrika (Damaraland). — Bisher nur 1 ♂ im Museum Stockholm.

Die eigentümliche lamellöse Verbreiterung des Flagellum an seiner Spitze und die charakteristische Färbung machen die Art leicht kenntlich.

2. **H. infuscatus** n. sp.

Nur ♂ bekannt. Oberkiefer gelb, am Grunde mit bräunlichem, fast halbmondförmigem Fleck. Cephalothorax gelb, aber mit 2 divergierenden, nach hinten sich verbreiternden braunen Streifen, wie das Abdomen oberseits weißgelb behaart. Palpen und Beine gelb.

Augenhügel nach vorn lang kegelförmig ausgezogen. Dorsaler Oberkieferfinger leicht gekrümmt, stumpf, die Schneide am Beginn des Wangenteils mit nur einem winzigen Zahn (Fig. 28 a). Ventraler Oberkieferfinger hinter der Mitte auf der Schneide mit leichter, fast zahnartiger, stark behaarter Erhebung. Flagellum fast kreisförmig gebogen, ganz allmählich in die feine Spitze ausgehend (Fig. 28 a). Tarsus der Maxillarpalpen nur mit Cylinderborsten; ebenso der Protarsus, dessen Cylinderborsten auf dem Rücken in dessen ganzer Länge kurz sind, während sie auf der Unterseite nur im distalen Ende kurz sind, um gegen den Grund des Protarsus allmählich um mehr als das Doppelte an Länge zuzunehmen (Fig. 28 b). Truncuslänge 14 mm.

Walfischbay. — Bisher nur 1 ♂. Museum Berlin.

Das ausschliessliche Auftreten von Cylinderborsten am Protarsus der Palpen ohne sonstigen Haarbesatz und die eigentümliche Längenzunahme dieser Cylinder von der Spitze des Protarsus bis zum Grunde findet sich bei keiner anderen Art.

Nachschrift.

Bei der letzten Revision der Korrekturbogen erhalte ich noch eine Sendung amerikanischer Solifugen durch Herrn NATHAN BANKS vom Natural History Museum in Washington. Ich ersehe aus der flüchtigen Durchmusterung derselben, daß die von mir neu beschriebene *Cleobis texana* wahrscheinlich nur eine Varietät der *C. peninsulana* BANKS ist, während *C. californica* BANKS als junger *Datames* erscheint. Der von mir neu beschriebene *D. spinipalpis* ist vielleicht das ♀ zu *D. cinereus* PUTNAM.

Verzeichnis der citierten Litteratur.

(Ein sehr vollständiges Verzeichnis der Litteratur über die Solifugen bis zum Jahre 1880 giebt PUTNAM in: Proc. Davenport Academy of Sciences v. 3 p. 279—304).

---

1. 1771 Pallas, P. S.: Reise durch verschiedene Provinzen des Russischen Reiches. St. Petersburg 1771, v. 1 p. 382—83.
2. 1791 Olivier, G. A.: Histoire natur. des Insects v. 6 p. 578—580 in: Encyclopédie methodique.
3. 1796 Lichtenstein, H.: Catalogus Musei zoologici ditissimi Hamburgi, d. III. Februar 1796 auctionis lege distrahendi. Lectio tertia continens Insecta p. 216—218.
4. 1797 Lichtenstein und Herbst: Natursystem der Ungeflügelten Insecten. Berlin 1797. Heft 1.
5. 1804 Hermann, J. F.: Mémoire aptérologique p. 15. Straßburg 1804.
6. 1833 Sundevall, C. J.: Conspectus arachnidum. Londini Gothorum 1833.
7. 1842 Koch, C. L.: Systematische Uebersicht über die Familie der Galeodiden in: Arch. f. Naturg., 8. Jahrg., Bd. 1 p. 350—356.
8. 1848 Koch, C. L.: Die Arachniden Bd. 15.
9. 1862 Dufour, L.: Anatomie, Physiologie et Histoire naturelle des Galéodes in: Mém. Ac. Sc. France v. 17 p. 338—446.
10. 1872 Simon, E.: Arachnides de Syrie (Scorpions et Galéodes) in: Ann. Soc. ent. France ser. 5, v. 2 p. 261—266.
11. 1879 Simon, E.: Essai d'une Classification des Galéodes etc. in: Ann. Soc. ent. France ser. 5 v. 9 p. 93—154.
12. 1880 Simon, E.: Déscription de deux nouveaux genres de l'ordre des Solifugae in: Ann. Soc. ent. France ser. 5 v. 10 p. 399—402.
13. 1880 Karsch, F.: Zur Kenntnis der Galeodiden in: Troschel's Archiv Jahrg. 46 Bd. 1 p. 228—243.
14. 1883 Putnam, J. D.: The Solpugidae of America in: Proc. of Davenport Acad. of Sciences v. 3 p. 249—304.
15. 1883 Simon, E.: Étude sur les Arachnides de l'Yemen méridional in: Ann. Mus. civico Genova v. 18 p. 209—211, p. 251—254.
16. 1889 Walter, A.: Transkaspische Galeodiden in: Zool. Jahrb., Abt. f. System. Bd. 4 p. 1095—1123.

17. 1890 Birula, A.: Zur Kenntnis der Russischen Galeodiden in: Zool. Anz. v. 13 p. 204—209.

18. 1893 Birula, A.: Zur Kenntnis der Russischen Galeodiden in: Horae soc. ent. Ross. v. 27 p. 82—90.

19. 1893 Hansen, H. J.: Organs and Characters in different Orders of Arachnids in: Entomol. Meddelelser p. 136—249.

20. 1895 Pocock, R. J.: On the Species of Galeodidae inhabiting India and Ceylon in: Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. v. 9.

21. 1896 Pocock, R. J.: Report upon the Scorpions, Spiders, Centipedes and Millipedes obtained by Mr. and Mrs. E. Lort Phillips in the Goolis Mountains inland of Berbera, N. Somaliland in: Ann. Nat. Hist. ser. 6 v. 18 p. 185—186.

22. 1897 Pocock, R. J.: On the Genera and Species of Tropical African Arachnids of the Order Solifugae in: Ann. Nat. Hist. ser. 6 v. 20 p. 249—272.

23. 1898 Pocock, R. J.: On the Scorpions, Spiders and Solpugas collected by Mr. C. Steuart Betton in British East Africa in: Proc. Zool. Soc. London 1898 p. 520—524.

24. 1899 Purcell, W. J.: South African Solifugae in: Ann. South African Museum v. 1 P. 3 (die im Druck befindliche Arbeit ist mir noch nicht zugänglich gewesen).

Figurenerklärung.

Tafel I.

Fig. 1. *Solpuga hastata* n. sp. ♂. a) Oberkiefer von der Seite; b) Flagellumspitze von oben.

„ 2. *Solpuga quedenfeldti* n. sp. ♂. a) Oberkiefer von der Seite; b) Flagellumspitze von der Seite.

„ 3. *Solpuga strepsiceros* n. sp. ♂. Oberkiefer von der Seite.

„ 4. *Solpuga globicornis* n. sp. ♂. a) Oberkiefer von der Seite; b) Flagellum von der Innenseite.

„ 5. *Solpuga boehmi* n. sp. ♂. a) Oberkiefer von der Seite; b) Flagellumspitze von oben.

„ 6. *Solpuga obscura* n. sp. ♂. a) Oberkiefer von der Seite; b) Flagellumspitze von der Seite.

„ 7. *Solpuga furcifera* n. sp. ♂. a) Oberkiefer von der Seite; b) Flagellumspitze von der Seite.

„ 8. *Solpuga picta* n. sp. ♀. a) Oberkiefer von der Seite; b) Protarsus und 2 Tarsen des 2. Beins von oben.

„ 9. *Solpuga ferrandii* n. sp. a) ♂, Oberkiefer von der Seite; b) ♀, Oberkiefer von der Seite.

„ 10. *Daesia hottentotta* n. sp. ♂. Oberkiefer von der Innenseite.

„ 11. *Daesia namaqua* n. sp. ♂. Oberkiefer von der Innenseite.

„ 12. *Daesia simoni* n. sp. a) ♂, Oberkiefer von der Innenseite; b) ♀, Oberkiefer von der Seite.

„ 13. *Daesia ragazzii* n. sp. ♂. Oberkiefer von der Innenseite.

„ 14. *Gnosippus styloceros* n. sp. ♂. a) Oberkiefer von oben; b) von der Seite.

„ 15. *Sarophorus capensis* n. sp. ♂. a) Oberkiefer von der Seite; b) Flagellum.

Tafel II.

Fig. 16. *Procleobis burmeisteri* n. sp. ♂. a) Oberkiefer von der Innenseite; b) linker Maxillarpalpus.

„ 17. *Cleobis texana* n. sp. ♀. a) Oberkiefer von der Seite; b) Tarsus des 4. Beins.

„ 18. *Datames tuberculatus* n. sp. ♂. Oberkiefer von der Seite.

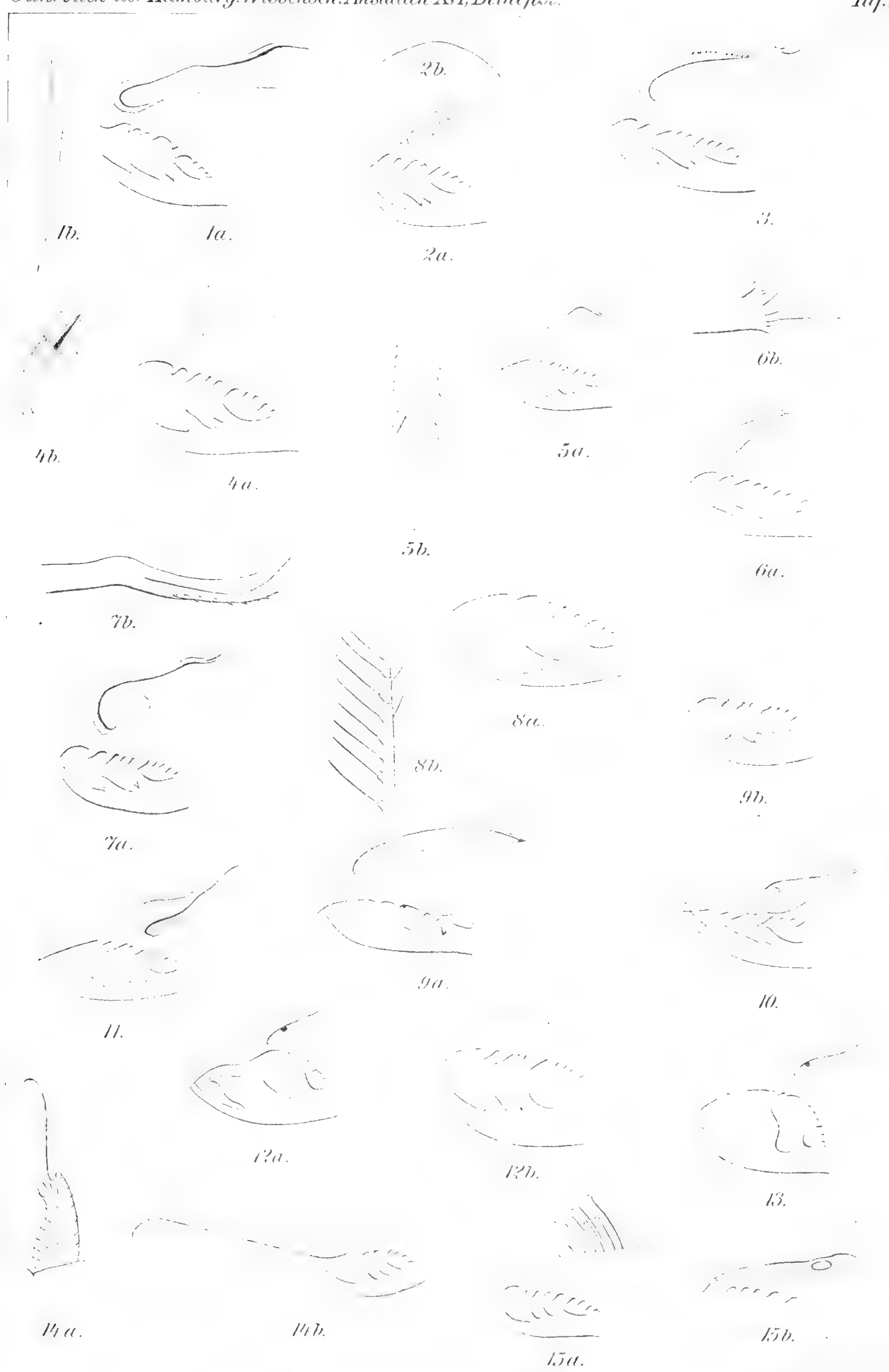
„ 19. *Datames scaber* n. sp. ♀. Oberkiefer von der Seite.

„ 20. *Datames affinis* n. sp. a) ♂, Oberkiefer von der Seite; b) ♀, Oberkiefer von der Seite.

„ 21. *Gylippus rickmersi* n. sp. ♂. a) Oberkiefer von der Seite; b) Spitze des dorsalen Oberkieferfingers von oben.

„ 22. *Barrus letourneuxi* E. Sim. ♂, Cephalothoraxrand und Augenhügel.

„ 23. *Eusimonia turkestana* n. sp. ♂. a) Oberkiefer von der Innenseite; b) Protarsus des Maxillarpalpus vom Rücken.



Kraepelin gez.

Kraepelin, Solifugen.



Fig. 24. *Eusimonia nigrescens* n. sp. a) Oberkiefer von der Innenseite; b) Protarsus des Maxillarpalpus von der Seite.

„ 25. *Karschia persica* n. sp., Rostrum von der Seite.

„ 26. *Karschia persica* n. sp. a) ♀, Oberkiefer von der Seite; b) ♂, Oberkiefer von der Innenseite.

„ 27. *Hexisopus nigrolunatus* n. sp. ♂. Oberkiefer von der Innenseite.

„ 28. *Hexisopus infuscatus* n. sp. ♂. a) Oberkiefer von der Innenseite; b) Protarsus des Maxillarpalpus von der Seite.

„ 29. *Karschia nasuta* n. sp. ♂. Oberkiefer von der Innenseite.

Gedruckt bei Lütcke & Wulff, E. H. Senats Buchdruckern.





Kraepelin gez. Lith. Anst. v. K. Wesser, Jena

Kraepelin, Solifugen.

VIII. Jahrgang. 1890 (1891).

Dr. **Johannes Petersen.** Beiträge zur Petrographie von Sulphur Island, Peel Island, Hachijo und Mijakeshima. 58 S. mit 4 Abbildg. im Text u. 2 Taf.

Dr. **C. Apstein.** Kiel. Zoolog. Institut. Die Alciopiden des Naturhistorischen Museums in Hamburg. 19 S. mit 1 Tafel.

Prof. Dr. **K. Kraepelin.** Revision der Skorpione. I. Die Familie der Androctonidae. 144 S. mit 2 Taf.

Dr. **W. Michaelsen.** Oligochaeten des Naturhistorischen Museums in Hamburg. IV. 42 S. und 1 Tafel.

Dr. **Johannes Petersen.** Der Boninit von Peel Island. Nachtrag zu den Beiträgen zur Petrographie von Sulphur Island u. s. w. 9 S.

IX. Jahrgang. 1891 (1892).

Dr. **W. Michaelsen.** Beschreibung der von Herrn Dr. Fr. Stuhlmann auf Sansibar und dem gegenüberliegenden Festlande gesammelten Terricolen. Anhang: I. Uebersicht über die Teleudrilinen. II. Die Terricolen-Fauna Afrikas. 72 S. mit 4 Tafeln Abbildungen.

Prof. Dr. **Th. Noack** in Braunschweig. Beiträge zur Kenntniss der Säugethier-Fauna von Ostafrika. 88 S. mit 2 Tafeln Abbildungen.

Dr. **Heinr. Lenz** in Lübeck. Spinnen von Madagascar und Nossibé. 22 S. mit 2 Tafeln Abbildungen.

Prof. Dr. **A. Gerstäcker.** Die von Herrn Dr. Fr. Stuhlmann in Ostafrika gesammelten Termiten, Odonaten und Neuropteren. 9 S.

Dr. **Cäsar Schäffer.** Die Collembolen von Süd-Georgien nach der Ausbeute der deutschen Station von 1882/83. 9 S. mit 1 Tafel Abbildungen.

Dr. **W. Michaelsen.** Beschreibung der von Herrn Dr. Fr. Stuhlmann am Victoria Nyanza gesammelten Terricolen. 14 S. mit 1 Tafel Abbildungen.

Dr. **A. Gerstäcker.** Bestimmung der von Herrn Dr. Fr. Stuhlmann in Ostafrika gesammelten Hemiptera. 16 S.

Dr. **v. Linstow** in Göttingen. Helminthen von Süd-Georgien. Nach der Ausbeute der Deutschen Station von 1882—1883. 19 S. mit 3 Tafeln Abbildungen.

Dr. **W. Fischer** in Bergedorf. Uebersicht der von Herrn Dr. Fr. Stuhlmann auf Sansibar und an der gegenüberliegenden Festlandsküste gesammelten Gephyreen. 11 S. mit 1 Tafel.

Dr. **W. Michaelsen.** Polychaeten von Ceylon. 23 S. mit 1 Tafel Abbildungen.

X. Jahrgang. 1892 (1893).

Dr. **W. Fischer** in Bergedorf. Weitere Beiträge zur Anatomie und Histologie des Sipunculus indicus Peters. 12 S. mit 1 Tafel.

F. Koenike in Bremen. Die von Herrn Dr. Fr. Stuhlmann in Ostafrika gesammelten Hydrachniden des Hamburger Naturhistorischen Museums. 55 S. mit 4 Tafeln.

Dr. **Georg Pfeffer.** Ostafrikanische Reptilien und Amphibien, gesammelt von Herrn Dr. Fr. Stuhlmann im Jahre 1888 und 1889. 37 S. mit 2 Tafeln Abbildungen.

Dr. **Anton Reichenow.** Die von Herrn Dr. Fr. Stuhlmann in Ostafrika gesammelten Vögel. 27 S.

Dr. **Georg Pfeffer.** Ostafrikanische Fische, gesammelt von Herrn Dr. F. Stuhlmann im Jahre 1888 und 1889. 49 S. mit 3 Tafeln.

Franz Friedr. Kohl in Wien. Hymenopteren von Herrn Dr. Fr. Stuhlmann in Ost-Afrika gesammelt. 13 S. mit 1 Tafel.

Dr. **Gustav Mayr.** Formiciden von Herrn Dr. Fr. Stuhlmann in Ost-Afrika gesammelt. 9 S.

V. v. Röder, Hoym in Anhalt. Dipteren von Herrn Dr. Fr. Stuhlmann in Ost-Afrika gesammelt. 4 S.

Dr. **Arnold Pagenstecher** in Wiesbaden. Lepidopteren, gesammelt in Ost-Afrika 1888/89 von Dr. Franz Stuhlmann. 56 S.

Dr. **Alexander Tornquist** in Strassburg. Fragmente einer Oxfordfauna von Mtaru in Deutsch-Ostafrika, nach dem von Dr. Stuhlmann gesammelten Material. 26 S. mit 3 Tafeln.

XI. Jahrgang. 1893 (1894).

Prof. Dr. **K. Kraepelin.** Revision der Scorpione. II. Scorpionidae und Bothriuridae. 248 S. mit 3 Tafeln.

XII. Jahrgang. 1894 (1895).

Dr. **V. Vávra.** Die von Herrn Dr. F. Stuhlmann gesammelten Süsswasser-Ostracoden Zanzibar's. 23 S. mit 52 Abbildungen im Texte.

W. Bösenberg und Dr. **H. Lenz.** Ostafrikanische Spinnen, gesammelt von Herrn Dr. F. Stuhlmann in den Jahren 1888 und 1889. 27 S. mit 2 Tafeln.

Prof. Dr. **P. Kramer.** Ueber zwei von Herrn Dr. F. Stuhlmann in Ostafrika gesammelte Gamasiden. 15 S. mit 1 Tafel.

A. D. Michael. Ueber die auf Süd-Georgien von der deutschen Station 1882—1883 gesammelten Oribatiden. 4 S. mit 1 Abbildung im Texte.

Prof. Dr. **K. Kraepelin.** Nachtrag zu Theil I der Revision der Scorpione. 24 S.

Prof. Dr. **R. Latzel.** Myriopoden aus der Umgebung Hamburgs. 13 S. mit 2 Abbildungen im Texte.

Prof. Dr. **R. Latzel.** Beiträge zur Kenntniss der Myriopodenfauna von Madeira, den Selvages und den Canarischen Inseln. 12 S. mit 5 Abbildungen im Texte.

S. A. Poppe und **A. Mrázek.** Entomostraken des Naturhistorischen Museums in Hamburg. 1. Die von Herrn Dr. F. Stuhlmann auf Zanzibar und dem gegenüberliegenden Festlande gesammelten Süsswasser-Copepoden. 12 S. mit 2 Tafeln. 2. Entomostraken von Süd-Georgien. 4 S. mit 1 Tafel. 3. Die von Herrn Dr. H. Driesch auf Ceylon gesammelten Süsswasser-Entomostraken. 4 S. mit 1 Tafel.

XIII. Jahrgang. 1895 (1896).

Prof. Dr. **C. Chun.** Beiträge zur Kenntniss ostafrikanischer Medusen und Siphonophoren nach den Sammlungen Dr. Stuhlmann's. 19 S. mit drei Abbildungen im Texte und 1 Tafel.

Dr. **Graf Attems.** Beschreibung der von Dr. Stuhlmann in Ostafrika gesammelten Myriopoden. 22 S. mit 1 Tafel.

Dr. **G. Pfeffer.** Ostafrikanische Echiniden, Asteriden und Ophiuriden, gesammelt von Herrn Dr. F. Stuhlmann im Jahre 1888 und 1889. 6 S.

Prof. Dr. **K. Lampert.** Die von Dr. Stuhlmann in den Jahren 1888 und 1889 an der Ostküste Afrikas gesammelten Holothurien. 23 S. mit 4 Abbildungen im Texte.

Dr. **de Man.** Ueber neue und wenig bekannte Brachyuren des Hamburger und Pariser Museums. 46 S. mit 3 Tafeln.

Prof. Dr. **K. Kraepelin.** Neue und wenig bekannte Scorpione. 28 S. mit 1 Tafel.

Dr. **C. Schäffer.** Die Collembola der Umgebung von Hamburg und benachbarter Gebiete. 70 S. mit 4 Tafeln.

Prof. Dr. **K. Kraepelin.** Phalangiden aus der Umgebung Hamburgs. 18 S.

XIV. Jahrgang. 1896 (1897).

Dr. W. Michaelsen: Neue und wenig bekannte afrikanische Terricolen. 71 S. mit 1 Tafel.

H. J. Kolbe: Ueber die von Herrn Dr. F. Stuhlmann in Deutsch-Ostafrika und Mosambik während der Jahre 1888 bis 1890 gesammelten Coleopteren. 29 S. mit 1 Tafel.

Prof. E. Ehlers: Ostafrikanische Polychaeten gesammelt von Herrn Dr. F. Stuhlmann 1888 und 1889. 8 S.

Prof. E. v. Martens: Ostafrikanische Mollusken gesammelt von Herrn Dr. F. Stuhlmann 1888 und 1889. 8 S.

Dr. W. Michaelsen: Land- und Süsswasser-Asseln aus der Umgebung Hamburgs. 16 S.

W. Bösenberg: Die echten Spinnen der Umgebung Hamburgs. 22 S.

Dr. W. Michaelsen: Die Terricolenfauna Ceylons. 34 S. mit 1 Tafel.

Dr. Georg Pfeffer: Zur Kenntnis der Gattung Palinurus Fabr. 16 S.

XV. Jahrgang. 1897 (1898).

Walther May (Jena): Die von Dr. Stuhlmann im Jahre 1889 gesammelten ostafrikanischen Alcyonaceen des Hamburger Museums. 38 S.

Karl Kraepelin: Neue Pedipalpen und Scorpione des Hamburger Museums. 6 S. mit 1 Abbildung im Text.

Hermann Bolau: Die Typen der Vogelsammlung des Naturhistorischen Museums zu Hamburg. 27 S.

Ludwig Sorhagen: Wittmaack's „Biologische Sammlung europäischer Lepidopteren" im Naturhistorischen Museum zu Hamburg. Beschreibung einiger noch nicht oder nur ungenügend bekannter Raupen. 46 S.

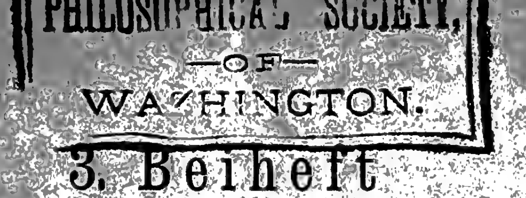
Dr. W. Weltner (Berlin): Ostafrikanische Süsswasserschwämme, gesammelt von Herrn Dr. F. Stuhlmann 1888 und 1889. 13 S. mit 1 Tafel und 1 Abbildung im Text.

Dr. W. Weltner (Berlin): Ostafrikanische Cladoceren, gesammelt von Herrn Dr. Stuhlmann 1888 und 1889. 12 S. mit 2 Abbildungen.

Dr. M. v. Brunn: Parthenogenese bei Phasmiden, beobachtet durch einen überseeischen Kaufmann. 17 S.

Dr. W. Michaelsen: Ueber eine neue Gattung und vier neue Arten der Unterfamilie Benhamini. 16 S.

Gedruckt bei Lütcke & Wulff, E. H. Senats Buchdruckern.



3. Beiheft

zum

Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten.

XVI. 1898.

Mitteilungen

aus dem

Botanischen Museum

in Hamburg.

Inhalt:

	Seite
Dr. *Hans Hallier:* Dipteropeltis, eine neue Poraneengattung aus Kamerun. Mit einer Tafel	1— 7
Dr. *Hans Hallier:* Sycadenia, eine neue Section der Argyreicengattung Rivea	9— 16
Dr. *Hans Hallier:* Zur Convolvulaceenflora Amerika's	17— 56
Dr. *Hans Hallier:* Ueber Bombycospermum Presl, eine Dicotilengattung von bisher noch zweifelhafter Stellung	57— 62
Dr. *C. Brick:* Das amerikanische Obst und seine Parasiten	63— 96
Dr. *A. Voigt:* Friedrich Wilhelm Klatt. Mit einem Bildniss	97—106

Hamburg 1899.

Commissions-Verlag von Lucas Gräfe & Sillem.



3. Beiheft

zum

Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten.

XVI. 1898.

Mitteilungen

aus dem

Botanischen Museum

in Hamburg.

Inhalt:

Seite

Dr. *Hans Hallier:* Dipteropeltis, eine neue Poraneengattung aus Kamerun. Mit einer Tafel .... 1— 7

Dr. *Hans Hallier:* Sycadenia, eine neue Section der Argyreieengattung Rivea 9— 16

Dr. *Hans Hallier:* Zur Convolvulaceenflora Amerika's .... 17— 56

Dr. *Hans Hallier:* Ueber Bombycospermum Presl, eine Dicotilengattung von bisher noch zweifelhafter Stellung .... 57— 62

Dr. *C. Brick:* Das amerikanische Obst und seine Parasiten .... 63— 96

Dr. *A. Voigt:* Friedrich Wilhelm Klatt. Mit einem Bildniss. .... 97—106

Hamburg 1899.

Commissions-Verlag von Lucas Gräfe & Sillem.



Dipteropeltis,

eine neue Poraneengattung aus Kamerun.

Von

Dr. *Hans Hallier.*

Mit einer Tafel.



Unter den afrikanischen Convolvulaceen des Kgl. Berliner Herbars befindet sich eine von STAUDT und ZENKER in Kamerun gesammelte, auch anderen Herbarien mitgetheilte Liane, welche beim ersten flüchtigen Anblick zunächst zumal durch ihre reichblütigen, achselständigen, lang gestreckten Rispen und die Form ihrer Blüthenkelche und ihrer kleinen weissen Blumenkronen durchaus den Eindruck einer *Porana* macht. Durch ihre lederigen, umgekehrt eiförmig-elliptischen Blätter weicht sie hingegen von allen bisher bekannten Arten dieser Gattung ab und erinnert dadurch weit eher an *Erycibe Princei* Wall. und *Erycibe tomentosa* Bl., sowie auch an manche der älteren Dicranostyleen. Es lässt sich diese äussere Aehnlichkeit leicht als ein Ausdruck der nahen Verwandtschaft zwischen Erycibeen, Dicranostyleen und Poraneen deuten. Denn durch ihren einfächerigen, nur zwei Samenknospen enthaltenden Fruchtknoten und ihre kleine, pergamentartige, nicht klappig aufspringende Kapsel giebt sich die Pflanze aus Kamerun als unzweifelhafte Angehörige der letztgenannten Tribus zu erkennen.

Sie nimmt hier eine Mittelstellung ein zwischen *Porana* und der in meiner ersten Bearbeitung der afrikanischen Convolvulaceen[1]) ebenfalls zu den Poraneen verbrachten Gattung *Prevostea*. Denn während sie einerseits, wie bereits erwähnt wurde, manches mit *Porana* gemein hat, kommt sie andererseits durch ihre beiden zur Fruchtzeit zu grossen, kreisnierenförmigen, häutigen, netzaderigen Flügeln ausgewachsenen äusseren Kelchblätter, um derentwillen sie den Namen *Dipteropeltis* führen mag, der Gattung *Prevostea* so nahe, dass ich mir anfangs die Frage vorlegen zu müssen glaubte, ob sie nicht vielleicht nur einen abweichenden neuen Typus der letztgenannten Gattung vergegenwärtige.

Nach eingehender Untersuchung liess sich diese Frage leicht in verneinendem Sinne beantworten. Denn nicht nur von *Porana*, sondern auch von *Prevostea* weicht *Dipteropeltis* wesentlich ab durch ihre lang gestreckten, fast linealischen, antheren-förmigen Narben und ausserdem besitzt sie in den kugeligen, durch sich regelmässig kreuzende Scheidewände in acht Oktantenzellen geteilten Drüsenköpfchen des Blattes etwas, was bisher in der Familie

---

[1]) ENGLER, Botanische Jahrbücher XVIII, 1—2 (22. Dec. 1893) S. 92.

der Convolvulaceen noch nicht beobachtet worden ist und unsrer Pflanze somit allein schon das Gepräge eines eigenartigen Typus aufdrückt. Auch an der Spitze des Fruchtknotens und am unteren, nicht gespaltenen Theil des Griffels finden sich zwischen gewöhnlichen zweiarmigen Deckhaaren zahlreiche eigenartig geformte Haare, die ich bei anderen Arten der umfangreichen Familie noch nicht beobachtet habe und auch zu den bereits bekannten Haarformen derselben Pflanzenfamilie nicht in genetische Beziehung zu bringen vermochte. Dieselben bestehen aus einer langen Reihe sehr kurzer, gleichartiger, cylindrischer, plasmareicher Zellen, von denen nur die oberste unerheblich zu einem ellipsoïdischen Köpfchen verdickt ist, im übrigen aber und zumal bezüglich des Inhaltes vollkommen mit den übrigen Zellen des Haares übereinstimmt. Obgleich also diese Haare der Form nach durchaus den Eindruck von Drüsenhaaren hervorrufen, liess sich doch nichts an ihnen bemerken, was mit Sicherheit auf eine drüsige Natur derselben schliessen liesse.

Ausser den angegebenen Unterschieden unterscheidet sich die neue Gattung von *Prevostea* schon durch die ganze äussere Tracht und zumal durch den rispigen Blüthenstand, sowie ferner durch ihre kleinen Blüthen und ihre kleinen, kurzen Antheren, von *Porana* hingegen hauptsächlich durch die Form des mehr an *Prevostea* erinnernden Fruchtkelches.

Es erübrigt nun noch, im Anschlusse an vorstehende allgemein gehaltene Skizze die wichtigeren Eigenschaften der neuen Gattung und ihrer bis jetzt noch einzigen Art in üblicher Weise zusammenzustellen.

Dipteropeltis nov. Poranearum gen.

Flores hermaphroditi. Sepala 5, libera, ad $^3/_5$ imbricata, herbacea, inaequalia, acuta, interiora 3 ovato-lanceolata, exteriora 2 ovata, longiora et praecipue latiora, post anthesin valde accrescentia et circa capsulam utrinque alam magnam orbiculari-reniformem membranaceam pellucidam palmatim multinervem tenuissime reticulato-venosam formantia (figg. 6 et 7). Corolla calycem multo excedens, campanulata, profunde 5-fida, lobis acutis medio firmioribus utrinsecus tenuioribus dextrorsum induplicato-valvatis (figg. 2 et 3). Genitalia corollam adaequantia Filamenta 5 corollae fundo inserta, filiformia, basin versus sensim dilatata villisque glandulosis aspersa; antherae breves, ellipsoideo-oblongae, utrinque emarginatae, introrsae, rimis 2 longitudinalibus sublateralibus dehiscentes (figg. 2 et 3); pollinis granula ut in *Convolvulis:* minuta, ellipsoidea, inermia, granulosa, plicis 3 longitudinalibus striata. Discus minutus, breviter cupularis (fig. 4). Ovarium longe conoideum, saeptis incompletis 1-loculare, 2-ovulatum (figg. 4 et 5), sicut ovula cellulis laticiferis instructum. Styli profunde bifidi rami stigmatibus lineari-oblongis erectis terminati (fig. 4). Capsula parva, ovoideo-conica, e basi in lamellas lineares fissilis.

Rami phloëmate intraligneo instructi. Folii structura bifacialis, diachymatis cellulis firmis, spongenchymatis cellulis magnis lacunosissimis erectis breviter ramosis. Stomatum cellulae vicinales binae, fissurae parallelae. Pilorum glandulosorum capitula globosa, parietibus verticalibus transversisque regulariter 8-cellularia, stipitis 1-cellularis breviter cylindrici ope epidermidis cellulae parvae ventricosae insidentia. Utriculi laticiferi inter staurenchyma et spongenchyma numerosi, saepe longissimi, ramosi, et in nervorum vagina parenchymatica. Crystalli rhomboëdrici minores sub paginae superioris epidermide, magni secus fasciculos fibrovasales.

Frutex volubilis, foliis *Erycibem tomentosam* Bl., paniculis *Poranas* potius imitans. Folia petiolata, subcordato-obovata, acuminata, chartacea, pinninervia. Flores parvi, in paniculis axillaribus solitariis angustis longissimis cincinnos remotos solitarios vel in dichasiis geminatos gerentibus, bracteis bracteolisque minutis linearibus (fig. 1).

D. poranoides sp. n.; rami graciles, volubiles, lignosi, teretes, fusci, sicut paniculae et foliorum petioli nervique subtus ferrugineo-tomentelli, denique glabrati, obsolete longitudinaliter rimosi et in rimis pallide lenticelloso-punctulati; foliorum petiolus tenuis mediocris teretiusculus, lamina subcordato-obovata, abrupte in acumen sat longum acutiusculum mucrone longo subulato ferrugineo-tomentello armatum attenuata, supra fusca, opaca, subtus sordide viridia, pilis dibracchiatis supra raris subtus densioribus puberula, nervis lateralibus utrinsecus ca. 7 procurvo-ascendentibus intra marginem arcuatim conjunctis subtus prominentibus, subtus laxe et prominule reticulato-venosa, obsolete et irregulariter pellucide punctulata; paniculae axillares, longe pedunculatae, laxe multiflorae; sepala floralia extus dense ferrugineo-velutina, intus dense appresse puberula; corolla inferne glabra, lobis praeter margines tenuiores extus ferrugineo-tomentellis; capsula glabra, sepalis 2 exterioribus oppositis valde ampliatis reniformi-orbicularibus emarginatis in emarginatura minutim acuminatis subaequalibus extus parce et praesertim ad nervos puberulis nitidulis occulta (fig. 7).

Die Stengelglieder der schlanken, nur 2—3 mm dicken Zweige sind 1—6 cm lang. Die Blattstiele sind 5—10 mm lang, während die Spreite einschliesslich des 2—3 mm langen Stachelspitzchens 1 dm Länge bei ½ dm Breite erreicht. Die Rispen erreichen mit ihrem 2—10 cm langen Stiel bei nur 2—6 cm Durchmesser eine Länge von 4 dm und setzen sich aus locker stehenden, gestielten, einzelnen oder paarweise in Dichasien vereinigten Wickeln zusammen, von denen die untersten zuweilen von einem gewöhnlichen Laubblatt, die übrigen hingegen von einer linealischen Braktee gestützt sind, welch letztere gewöhnlich am Stiel der Wickel ein wenig hinaufgerückt ist. Auch die beiden Brakteolen der Endblüthe eines jeden Dichasiums sind gewöhnlich an ihren Achselsprossen, also an den beiden

Seitenzweigen des Dichasiums, ein wenig hinaufgerückt, während an den Blüthen einer jeden Wickel nur das sterile Vorblättchen etwas hinaufrückt, und zwar, da es keinen Achselspross besitzt, an seinem eigenen Mutterspross, also am Pedicellus der zugehörigen Blüthe. Beim Abfallen der Blüthen bleiben daher an der sympodialen Spindel der Wickel die zwischen den beiden auseinander gerückten Brakteolen eines jeden Paares befindlichen Stücke der Pedicelli in Form von kleinen Stummeln stehen, wodurch der Anschein erweckt wird, als ob der eigentliche Pedicellus, von der unteren Brakteole ab bis zur Blüthe gerechnet, gegliedert sei. Die beiden äusseren Kelchblätter sind zur Blüthezeit nur 3 mm lang bei kaum 2 mm Breite, wachsen aber schliesslich zu 3,5 cm langen und 4 cm breiten, die etwa 6 mm lange Kapsel beiderseits verdeckenden Flügeln aus, während die drei inneren Kelchblätter sich bis zur Fruchtreife nur um ihre ursprüngliche Länge von 3 mm verlängern. Die weisse Blumenkrone ist 8 mm lang und 6 mm weit.

Kamerun: Lolodorf, am Stationsberg (Staudt n. 287, Hb. Berol. — 30. April 1895, blühend und mit beiliegenden, anscheinend auf dem Boden aufgelesenen reifen Früchten. — „Schlingpflanze mit hellgrünen Blättern und schneeweissen Blüthen"); Station Lolo, Urwald bei Ungueni's Dorf, 700—800 m (G. Zenker n. 1383, Hb. Berol., Hamburg., Monac. — 23. Mai 1897, blühend. — „Holzige Schlingpflanze mit weissen Blüthen"); Station Bipindi, Urwald bei Lolo (Zenker n. 1781, Hb. Berol. u. Hamb. — 9. Mai 1898, blühend. — „Schlingpflanze an hohen Bäumen; Blüthen weiss").





O. Schwindrazheim del.

Dipteropeltis poranoides *Hallier* f.

Erklärung der Tafel.

Fig. 1. Zweig mit 2 achselständigen Blüthenrispen, 1 von unterseits und 2 von oberseits gesehenen Blättern, in nat. Gr.

Fig. 2. Einzelne Blüthe mit 4 aus der Blumenkrone herausragenden Staubblättern, in $^3/_1$ nat. Gr. Von vorne sieht man eines der beiden äusseren (grösseren) Kelchblätter, rechts und links je eines der 3 kleineren.

Fig. 3. Längs aufgeschnittene Blumenkrone, von innen gesehen, mit den 5 ungleich langen, nach der Anheftungsstelle zu verbreiterten und drüsig behaarten Staubblättern, in $^3/_1$ nat. Gr. An der Blumenkrone selbst lassen sich deutlich 5 derbere, interstaminale, dreinervige Streifen und 5 zartere, V-förmige Verbindungsstücke unterscheiden.

Fig. 4. Blüthe nach Entfernung der Blumenkrone in $^6/_1$ nat. Gr. Die beiden äusseren (grösseren) Kelchblätter sitzen noch am Grunde des kahlen, becherförmigen Diskus. Von den drei inneren (kleineren) Kelchblättern ist das hintere durch den behaarten Fruchtknoten verdeckt, die beiden vorderen hingegen wurden herausgeschnitten und, von der Innenseite sichtbar, nach vorne gelegt. Die beiden Aeste des tief gespaltenen, unterwärts behaarten Griffels enden in je einer keulenförmigen Narbe.

Fig. 5. Querschnitt durch den Fruchtknoten, mit 4 Gefässbündeln, den beiden Leisten der unvollständigen Scheidewand und den beiden Samenknospen, mikroskopisch vergrössert und schematisiert.

Fig. 6. Kelch einer jungen Frucht, mit den beiden sich schon stark vergrössernden, von rostfarbenem Sammet bekleideten äusseren Kelchblättern, in $^2/_1$ nat. Gr.

Fig. 7. Reife Frucht mit den beiden zu häutigen Flügeln ausgewachsenen, netzaderigen äusseren Kelchblättern, in $^4/_3$ nat. Gr.



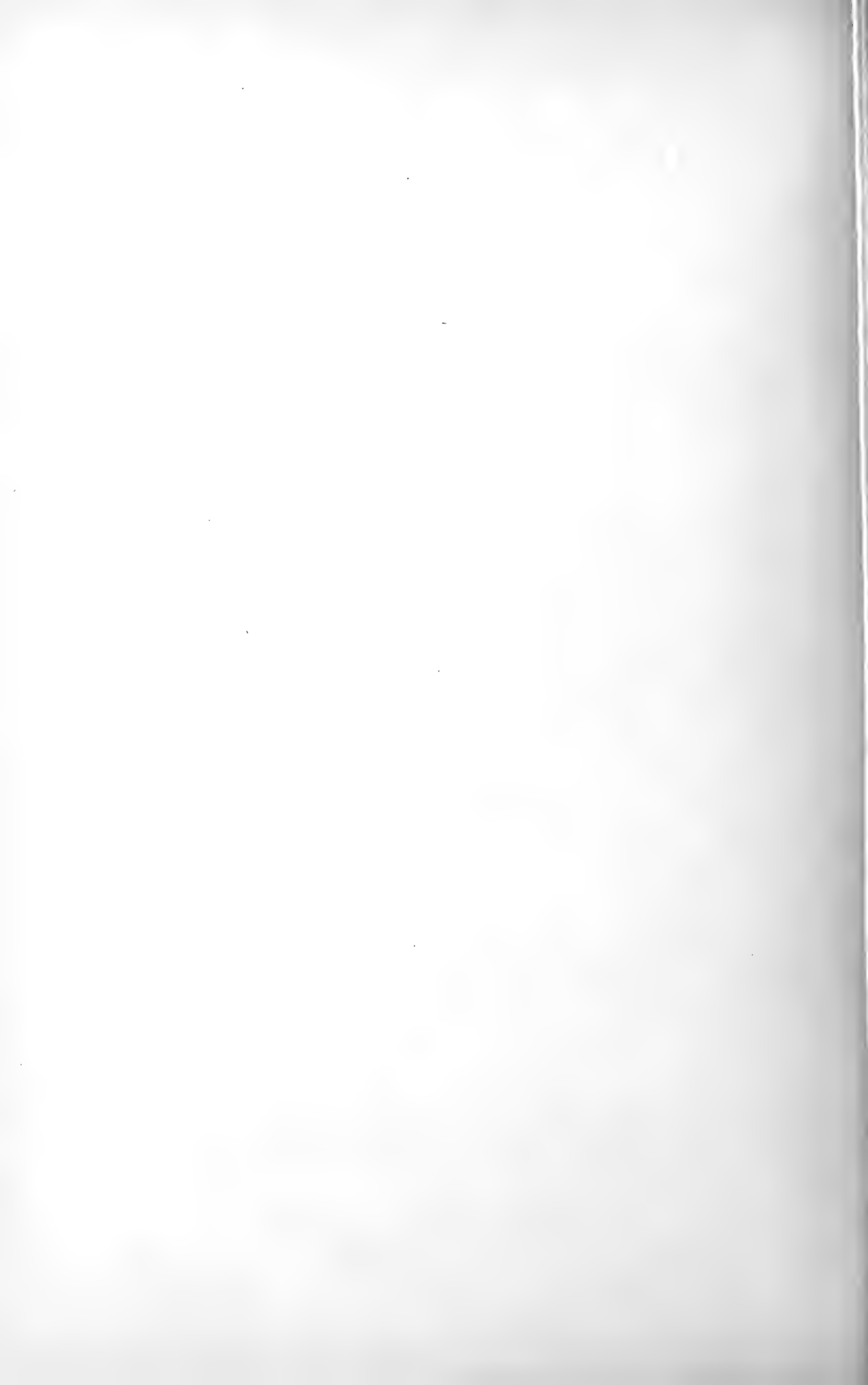
Sycadenia,

eine neue Section der Argyreieengattung Rivea.

Von

Dr. *Hans Hallier*.

2



In meiner ersten Bearbeitung der afrikanischen Convolvulaceen[1]) führte ich als Angehörige von *Rivea* sect. *Legendrea* eine von FISCHER (no. 416, Hb. Ber.) bei Massaini in Ostafrika gesammelte Pflanze auf, die jedoch zu unvollständig war, um sie als neue Art beschreiben zu können. Sie besteht nämlich nur aus zwei blattlosen Fruchtzweigen, die indessen dadurch eigenthümlich sind, dass die Kapseln alle dreifächerig zu sein scheinen.

Vermuthungsweise rechnete ich damals zur nämlichen Art auch noch ein aus blattlosen Blüthenzweigen bestehendes und von FISCHER ebenfalls in Ostafrika gesammeltes Exemplar (Ipangi, no. 443, Hb. Ber.), das sich jedoch durch scharf zugespitzte Kelchblätter unterscheidet. Wie sich später im Kew-Herbarium herausstellte, gehört dieses Blüthenexemplar nicht zur selben Art, wie das Fruchtexemplar no. 416, sondern zu *Ipomoea schirambensis* BAKER. Im Herbar zu Kew ist letztere Art sowohl durch blühende wie auch durch Fruchtexemplare vertreten und nach den letzteren gehört sie zu *Ipomoea* sect. *Eriospermum*.

In meiner Bearbeitung der von Dr. POSPISCHIL in Ostafrika gesammelten Convolvulaceen[2]) beschrieb ich, ebenfalls nach sehr unvollständigem, nur aus einer Blüthe und einem zerfressenen Blatt bestehendem Material, unter dem Namen *Ipomoea* (sect. *Eriospermum*) *stenosiphon* eine Pflanze, die sich durch ihre äusserst dünne und lange Blumenkronenröhre von allen bisher bekannten Convolvulaceen sehr auffällig unterscheidet.

Bei der Durchsicht einiger Convolvulaceen des Herbarium SCHWEINFURTH ergab sich nun aus dem Vergleich von Blüthen- und Fruchtexemplaren, welche von STUHLMANN auf der EMIN-PASCHA-Expediton gesammelt wurden, die überraschende Thatsache, dass das Blüthenexemplar von POSPISCHIL und das Fruchtexemplar von FISCHER (no. 416) zur selben Art gehören, über deren Stellung im System jetzt das vollständigere STUHLMANN'sche Material mit einem Schlage vollkommene Klarheit bringt.

Bereits früher bei Untersuchung des FISCHER'schen Exemplares no. 416 war es mir aufgefallen, dass in den Fächern der anscheinend dreifächerigen

---

[1]) ENGLER Bot. Jahrb. XVIII (1893) S. 158.

[2]) Sitzungsb. Kais. Ak. Wissensch. Wien, math.-naturw. Cl. CVII, 1 (Febr. 1898) S. 50.

reifen Kapseln nirgends die Spur einer unentwickelten zweiten Samenknospe zu finden war, während doch bei den durch dreifächerigen Fruchtknoten ausgezeichneten Arten von *Pharbitis* und anderen Convolvulaceen-Gattungen stets zwei Samenknospen in jedem der drei Fächer vorhanden sind. Bei der Untersuchung der von Stuhlmann gesammelten Blüthen stellte sich nun heraus, dass der Fruchtknoten durch sekundäre Scheidewände in 4 Fächer getheilt ist und in Folge dessen thatsächlich in jedem Fache nur eine einzige Samenknospe birgt, wie es in verschiedenen Convolvulaceen-Gattungen (*Merremia, Ipomoea* u. s. w.) vorkommt und zumal in der Gattung *Rivea* sehr häufig der Fall ist. Nach Feststellung dieser Thatsache liess sich auch in den anscheinend dreifächerigen reifen Kapseln noch leicht die der Aussenwand des Fruchtknotens und einer der beiden benachbarten Scheidewände eng angedrückte vierte Scheidewand wahrnehmen. An den Stuhlmann'schen Fruchtzweigen sind übrigens die Kapseln nicht immer dreisamig, vielmehr finden sich auch solche, in denen zwei Samenknospen unentwickelt geblieben und dem entsprechend auch zwei Fächer des Fruchtknotens verkümmert sind. Ja an dem Fischer'schen Exemplar, das mir augenblicklich nicht zur Hand ist, habe ich sogar, wie aus meinen früheren kurzen Angaben hervorgeht, Kapseln gesehen, in denen drei Fruchtfächer verkümmert sind und also nur ein einziger Same entwickelt ist. Der letztere Fall ist das gewöhnliche Verhalten der Arten von *Rivea* § *Legendrea,* doch kommen auch hier bei einzelnen Arten zuweilen noch mehrsamige Kapseln vor.

Diese allmähliche stufenweise Reduktion in der Anzahl der Samen sowie die Beschaffenheit des Perikarps und der Umstand, dass die Kapsel nicht mit Klappen aufspringt, waren es vornehmlich, welche mich früher veranlassten, in dem Fischer'schen Exemplar einen Vertreter der zu *Rivea* gehörenden Sektion *Legendrea* zu erblicken. Aber wenn nun auch die in der Beschaffenheit der Frucht zum Ausdruck kommenden nahen Beziehungen zu *Rivea* § *Legendrea* unverkennbar sind, so trägt unsere ostafrikanische Pflanze in ihrer ganzen Erscheinung sowohl wie auch im Besonderen im Blüthenstande und zumal in ihrer ungewöhnlich engen und langen Blumenkronenröhre doch auch Eigenschaften zur Schau, durch welche sie sich den fast ausnahmslos amerikanischen Arten der Sektion *Legendrea* gegenüber als ein eigenartiger Typus zu erkennen giebt. Zumal aber ein anatomisches Merkmal ist es, durch welches sich die bisherige *Ipomoea stenosiphon* ganz erheblich von sämmtlichen zur Zeit bekannten *Legendrea*- oder überhaupt *Rivea*-Arten unterscheidet. Schon bei schwacher Vergrösserung oder selbst mit unbewaffnetem Auge bemerkt man nämlich leicht auf der Unterseite der Blätter der von Stuhlmann gesammelten Blüthenzweige zahlreiche zerstreute dunkle Punkte, ähnlich denen, wie sie für die minder behaarten Arten der Argyreieen-Gattung *Stictocardia*

characteristisch sind. Auch bei starker Vergrösserung gewähren dieselben genau dasselbe Bild wie bei *Stictocardia.* Sie rühren nämlich her von grossen feigenförmigen Drüsenköpfchen, gleich denen, welche zur Aufstellung der Gattung *Stictocardia* mit Veranlassung gegeben haben. Auch die Kelchblätter, von denen die äusseren erheblich kürzer sind, als die inneren, gleichen abgesehen von ihrer längeren Form in hohem Grade denen von *Stictocardia.* Auffällig ist es weiterhin, dass die 5 Blumenkronenstreifen der *Ipomoea stenosiphon* ganz in derselben Weise in je einen weisswolligen Zipfel endigen, wie bei den meisten *Stictocardia*-Arten. Da nun zudem auch die Form und Aderung der unterseits punktierten Blätter sehr an *Stictocardia* erinnert, so könnte man leicht versucht sein, *Ipomoea stenosiphon* in die letztere Gattung einzureihen, wenn nicht in der Form und Beschaffenheit der Frucht ziemlich beträchtliche Verschiedenheiten vorhanden wären. Nachdem mir ausser derjenigen von *St. tiliifolia* nun auch noch die Frucht einer westafrikanischen Art (*St. nervosa* Hallier f. in Bull. herb. Boiss. VI, 7 p. 548) bekannt geworden ist, können zwar die zur Fruchtzeit stark vergrösserten, die Frucht rings umhüllenden Kelchblätter von *St. tiliifolia* nicht mehr als Gattungsmerkmal gelten; denn die sich nur unbedeutend vergrössernden Kelchblätter von *St. nervosa* lassen noch ein gutes Stück der Kapsel unbedeckt. Wohl aber ist die Frucht selbst bei beiden Arten, von denen sie mir bis jetzt bekannt geworden ist, ganz in der gleichen eigenartigen Weise ausgebildet. Die 4 ähnlich den Speichen eines Schaufelrades kreuzweis stehenden Scheidewände der kugeligen, nicht aufspringenden, sondern sich offenbar durch Verwitterung öffnenden Kapsel lösen sich nämlich zur Fruchtzeit vom Perikarp und sind dann an ihrer Peripherie in ähnlicher Weise, wie ich es für *Merremia pentaphylla* (Jacq.) Hallier f. beschrieben habe [1]), flügelartig zu einer Laterne verbreitert, aus deren 4 Nischen die 4 Samen durch 4 annähernd elliptische Luken hervorlugen. Durch diese eigenthümliche Fruchtbildung und zumal dadurch, dass sich die Scheidewände vom Perikarp loslösen, unterscheidet sich nun *Stictocardia* sowohl von *Ipomoea stenosiphon* wie auch von sämmtlichen bis jetzt bekannt gewordenen Sektionen der artenreichen Gattung *Rivea* (§ *Legendrea* Hallier f.; § *Eurivea* Hallier f.; § *Samudra* Endl., emend. Hallier f.; § *Moorcroftia* Clarke u. s. w.) hinreichend genug, um sie auch fernerhin noch als selbständige Gattung aufrecht erhalten zu können. *Ipomoea stenosiphon* hingegen scheint zwischen *Stictocardia* und *Rivea* eine Mittelstellung einzunehmen. Denn während sie sich einerseits durch ihre herzförmigen, leiterförmig geaderten, von feigenförmigen Drüsen punktierten Blätter, durch ihre stumpfen oder selbst ausgerandeten, lederigen, braunen, häutig berandeten Kelchblätter, durch die weisswolligen Zipfel

---

[1]) Siehe Engl. Jahrb. XVI (1893) S. 475.

ihrer Blumenkronen und durch ihre wie bei *St. tiliifolia* mit kurzem Sammet bekleideten Samen der Gattung *Stictocardia* nähert, stimmt sie andererseits in der Fruchtbildung dermassen mit der vielgestaltigen Gattung *Rivea* überein, dass man sie der letzteren wohl am besten als eine besondere Sektion einverleibt. Der Name *Sycadenia*, den ich für diese neue Sektion in Vorschlag bringe, mag daran erinnern, dass sie sich durch ihre feigenförmigen Drüsenköpfchen ebenso sehr von den übrigen Sektionen der Gattung *Rivea* unterscheidet, wie sie sich dadurch *Stictocardia* nähert.

Wie schon angedeutet wurde, steht *Sycadenia* innerhalb der Gattung *Rivea* der Sektion *Legendrea* am nächsten und zumal durch ihre stumpfen, zur Fruchtzeit trockenen, spröden, braunen, netzaderigen Kelchblätter und durch ihre sich hoch über dem Grunde abgliedernden Griffel, ihre infolge dessen lang zugespitzten, kegelförmigen Kapseln und ihre wie bei *Rivea* (§ *Legendrea*) *bracteata* Hallier f., *cordata* Choisy und *corymbosa* Hallier f. sammethaarigen Samen kommt sie den amerikanischen Arten von *Legendrea* sehr nahe. Abgesehen von den feigenförmigen Drüsen des Blattes unterscheidet sich *Sycadenia* jedoch durch den nicht abstehenden oder gar zurückgeschlagenen, sondern aufrechten, die Kapsel locker umhüllenden Fruchtkelch.

Von den amerikanischen *Legendrea*-Arten unterscheidet sich die ostafrikanische *Rivea schirensis* (Baker) Hallier f., die ich früher ebenfalls bei *Legendrea* untergebracht hatte, durch kugelige, dicht und kurz aschgrau behaarte Kapseln. Es scheint mir daher nicht unmöglich, dass *R. schirensis*, und mit ihr vielleicht die madagassische *Ipomoea syringifolia* Baker (non Meissn.), eine eigene, *Legendrea* ebenfalls nahe verwandte Sektion bilden und dass sich demgemäss das Verbreitungsgebiet von *Legendrea* auf Amerika und die Canarischen Inseln beschränkt. Auch pflanzengeographisch würde dann *Sycadenia* gut von *Legendrea* geschieden sein.

Durch ihre lang kegelförmig zugespitzte Schliessfrucht erinnert *Sycadenia* auch noch an *Rivea oenotheroides* (L. f.) Hallier f., die ich früher bereits, allerdings mit einer Reihe zwar äusserlich ähnlicher, aber doch nicht näher verwandter, sondern zu *Ipomoea* § *Eriospermum* gehörender Arten, zu *Rivea* verbracht und zu der neuen Sektion *Poliothamnus* vereinigt hatte. Wie an anderer Stelle dargelegt werden soll, ist diese Art, nachdem ich die ganze Sektion *Poliothamnus* wegen der Kapselfrüchte der meisten Arten bereits zu *Ipomoea* § *Eriospermum* verbracht hatte, mit *R. suffruticosa* (Burch.) Hallier f. wieder aus der Gattung *Ipomoea* auszuscheiden und auf Grund ihrer Schliessfrüchte mit letzterer Art sowie mit *Ipomoea oblongata* E. Mey., *pellita* Hallier f. (*Ip. ovata* E. Mey.) und anderen südafrikanischen *Ipomoeen* zu einer neuen Sektion von *Rivea* zu vereinigen. Die erwähnte Ähnlichkeit der Früchte von *Rivea oenotheroides* und *Sycadenia*

aber ist ein weiterer Beweis dafür, dass wir es in der letzteren nicht etwa mit einer eigenen Gattung, sondern nur mit einer Sektion der formenreichen Gattung *Rivea* zu thun haben.

Hervorzuheben ist noch, dass sich im Blattfleisch von *Sycadenia* ebensowenig, wie bei allen übrigen daraufhin untersuchten Argyreieen, Sekreteinzelzellen vorfinden.

Im Anschluss an diese orientierenden Vorbemerkungen lasse ich nun noch eine kurze Charakteristik der neuen Sektion und eine Ergänzung der früher nach unvollständigem Material gegebenen Beschreibung ihrer einzigen Art, *Rivea stenosiphon*, folgen.

Rivea § Sycadenia sect. nov.

Sepala elliptica, obtusa vel emarginata, coriacea, margine pellucide membranacea, exteriora multo breviora, fructigera valde ampliata, sicca, fragilia, fusca, impresse reticulato-venosa, capsulam laxe involucrantia. Corolla hypocraterimorpha, tubo longo angustissimo, fasciis mesopetalis extus apice albo-lanatis. Ovarium 4-locellatum, locellis 1-ovulatis, stylo multo supra basin articulato, stigmate capitato-didymo. Capsula evalvis, longe conica, styli basi relicta longe cuspidata, abortu 3—1-locellata, locellis monospermis, pericarpio fragili rigide chartaceo interveniis angustis longitudinalibus obsolete reticulato-venoso, saeptis tenuiter membranaceis non a pericarpio solubilibus. Semina velutina.

Frutex Africae orientalis robustus subvolubilis, ramis florigeris foliosis, fructigeris defoliatis, foliis cordiformibus utrinque glandulas sycomorphas gerentibus nigropunctatis subtus conspicue clathrato-venosis, cellulis secretoriis in nervorum foliarium vagina parenchymatica sertis, solitariis in diachymate nullis, floribus speciosissimis secus ramos terminales ad ramulos axillares solitariis vel perpaucis subfasciculatis.

R. stenosiphon Hallier f. — *Rivea* (sect. *Legendrea*) sp. Hallier f. in Engl. Bot. Jahrb. XVIII (1893) p. 158. — *Ipomoea* (sect. *Eriospermum*) *stenosiphon* Hallier f. in Sitzungsb. Kais. Ak. Wiss. Wien, math.-naturw. Cl. CVII, 1 (Febr. 1898) p. 50, excl. obs. de affinitate.

Frutex heterocladus, subglaber, noctiflorus (?); rami teretes, glabri, alii steriles, tenues, elongati, flagellares, volubiles, cortice laevi tenui ochraceo denique solubili, alii robustiores, stricti, erecti, dense foliosi, florigeri, (fructigeri defoliati), juveniles nigricantes, adultiores grisei, cortice (exsiccando?) rugoso, secus rugas fisso, inter rugas laevi; folia mediocria, cordiformia, emarginata, mucronata, basi profunde sinuata, supra sparse appresse subtusque in nervis puberula, pinninervia, supra saturate viridia, subtus pallidiora dense tenuiter clathrato-venosa nigro-punctata, nervo mediano subtus complanato utrinsecus alato, lateralibus utrinsecus ca. 10 patulis procurvis apice extrorsum ramos nonnullos emittentibus, petiolo longo

gracili patenter puberulo vel glabrescente; pedunculi in ramulis axillaribus brevissimis solitarii vel pauci, fere oblitterati; pedicelli fructigeri conspicue clavati; corolla (t. STUHLMANN in sched.) pallide viridiflava; ovarium glabrum; capsula cuspide calycem superans, fusca, saeptis fuscis nitidulis; semina oblonga, obscure obtuse trigona, fusca, velutina, nitore griseo, circa hilum pilis longioribus ochraceis fimbriata.

Rami flagellares ca. 3 mm crassi, internodiis usque 7 cm longis, fructigeri usque 7 mm crassi, internodiis 5—20 mm tantum longis; folia cum sinu basali usque 6,5 cm longa, 5,5 cm lata, petiolo usque 6 cm longo, vix 1 mm crasso; pedicelli 2—4,5 cm longi, fructigeri apice 3—5 mm, ceterum 1 mm tantum crassi; calyx floralis 13—22 mm longus; corollae tubus 10—12,5 cm longus, 2—3 mm tantum latus, limbus ca. 3 cm tantum latus; capsula cum cuspide 13—15 mm longo basi 2—3 mm tantum crasso 4,5 cm longa, ca. 13 mm tantum crassa, sepalis 2 intimis 3,5 cm longis ca. 22 mm latis, extimo 15—18 mm tantum longo 12—15 mm lato; semina 13 mm longa, 6 mm crassa.

Ostafrika, Massaini (FISCHER no. 416, Hb. Ber. — Blattlose Zweige mit Früchten); nördlich von Taweta in der Ebene am Fusse des Kilima-njaro (Dr. Alfr. POSPISCHIL, Mus. bot. univ. Vindobon. — 24. März 1896, blühend); Usagara, Mlali (Dr. F. STUHLMANN no. 198, Hb. Schweinf. — 2. Juni 1890, beblätterte Blüthenzweige. — „Blüthen hell grüngelb“); Pungusi (derselbe no. 427, Hb. Schwf. — 14. Jul. 1890, blattlose Fruchtzweige und ein beblätterter Geisseltrieb. — „Gunda mkali“); Muansa (ders. no. 4151, Hb. Schwf. — 20. Mai 1892, beblätterte Blüthenzweige).

Zur
Convolvulaceenflora
Amerika's.

Von

Dr. *Hans Hallier.*



Der ursprüngliche Zweck der vorliegenden Arbeit war der, die Bestimmungen der von E. ULE in den Jahren 1885—98 im südlichen Brasilien gesammelten Convolvulaceen bekannt zu geben. Zugleich schien mir dies aber auch eine passende Gelegenheit zu sein, die in meiner Uebersicht über die Convolvulaceen von Costarica[1]) mitgetheilten Bestimmungen, wo solches nöthig war, zu berichtigen und zu ergänzen. Da hierdurch aber nun einmal der Rahmen des brasilianischen Florengebietes durchbrochen war, so schien es mir im Interesse einer genaueren Kenntniss der amerikanischen Convolvulaceen angezeigt, das in diesen Mittheilungen zu behandelnde Gebiet überhaupt über ganz Amerika und die zugehörigen Inseln auszudehnen und alle diejenigen daselbst vorkommenden Arten mit aufzunehmen, über welche sich in meinen im Laufe der Jahre angesammelten Aufzeichnungen nennenswerthe Berichtigungen und Ergänzungen zur Synonymie und geographischen Verbreitung vorfinden. Dabei habe ich im Allgemeinen, d. h. soweit es sich nicht um kleinere Gattungen handelt, über welche monographische Uebersichten in Vorbereitung sind, für jede einzelne Art sämmtliche von mir gesehenen amerikanischen Exemplare aufgeführt. Zur Vermeidung von Wiederholungen wurden von dieser Aufzählung nur solche Exemplare ausgenommen, welche bereits in meinen übrigen Arbeiten über amerikanische Convolvulaceen[2]) erwähnt worden sind. Ueberhaupt wird derjenige, welcher sich genauer über die Synonymie, Litteratur und geographische Verbreitung der aufgezählten Arten zu unterrichten wünscht, die Mühe nicht scheuen dürfen, die Litteratur an der Hand der in meinen Arbeiten sich findenden Angaben rückwärts zu verfolgen.

---

[1]) TH. DURAND et H. PITTIER, Primitiae florae Costaricensis. III. fasc. Convolvulaceae auctore H. HALLIER. Bulletin de la Société royale de botanique de Belgique XXXV, 1 (1896) S. 268—76. — Siehe auch Bull. herb. Boiss. V, 5 (Mai 1897) S. 371 Anm.

[2]) Es sind dies ausser der vorerwähnten Aufzählung der Convolvulaceen von Costarica noch folgende: HANS HALLIER, Bausteine zu einer Monographie der Convolvulaceen. 3. Amerikanische Convolvulaceen. 5. Uebersicht über die Gattung Bonamia. 6. Die Gattung Calonyction. 9. Die von Caec. und Ed. Seler in Guatemala gesammelten Conv. des Berliner Herbars. Bull. herb. Boiss. V (1897) S. 383—87, 804—20, 996—1013, 1021—52, Taf. 12—14 u. 16—18; VII, 5 (Mai 1899) S. 408—18. — ALOYSIUS SODIRO, Plantae ecuadorenses I. Convolvulaceae auctore HANS HALLIER. In ENGLER's Bot. Jahrb. XXV, 5 (23. Dec. 1898) S. 731—32. — Prof. Dr. R. CHODAT, Plantae Hasslerianae soit énumération des plantes récoltées au Paraguay par le Dr. Émile Hassler. Convolvulaceae auctore H. HALLIER, adjectis aliorum collectorum speciminibus. Bull. herb. Boiss. VII, 5 (Mai 1899) Append. I S. 43—54.

A. **Psiloconiae** Hallier f.[1])

Tribus III. **Dichondreae** Choisy

Dichondra Forst.

D. repens Forst! (1776) var. **sericea** (Swartz! 1788) Choisy (1845); Hallier f. in Bull. herb. Boiss. VII, 5 (Mai 1899) append. I p. 43. — Herba procumbens tenerrima; caules capillares; petioli pedunculique tenues, circiter aequilongi, saepe sat longi; folia parva, orbiculari-reniformia, subtus plerumque dense appresse argenteo-sericea; sepala post anthesin *spathulata obtusa;* pedunculi capsulares apice recurvi, basi nonnunquam spiraliter abbreviati, sed vix solum attingentes.

Jamaica (Dr. O. Swartz!, Hb. Mon.[2]), Hb. J. E. Smith nunc Linn. Soc. Lond.); Fairfield (Wullschlägel 1849 no. 929, Hb. Mon.).

Costa-Rica, pâturages près des cimetières de San José (Ad. Tonduz Febr. 1893 no. 7321, Hb. Brux.).

Bolivia (Miguel Bang no. 2212, Hb. Barb.-Boiss., Mon., in Blüthe und Frucht. — Eine üppigere Form!)

Brasilien (Sello, Hb. Mon., in Blüthe und Frucht); Estado de St. Catharina, kriechend an einem Abhang bei Tubarão (Ule Oct. 1889 no. 1518, Hb. Ber., in Bl. u. Fr.).

Montevideo (Sello, Hb. Mon., in Bl. u. Fr. — Eine kahlere Form!).

var. **parvifolia** m. — *D. parvifolia* Meissn.! in Mart. Fl. bras. VII (1869) p. 360. — Sepala (post anthesin quoque) *lanceolata acuta*; ceterum var. *sericeae* simillima.

Brasilien, Estado de Rio de Janeiro, kriechend auf Campos der Serra do Itatiaia 2000 m (Ule 8. Jan. 1896 no. 3742, Hb. Ber., Hamb., in Bl. u. Fr. — „Flos viridi-flavus“).

var. **microcalyx** Hallier f. in Engl. Jahrb. XVIII, 1—2 (22. Dec. 1893) p. 84 et in Bull. herb. Boiss. VII l. c. — *D. repens* Bettfreund Herb. Bettfr. ed. 2 (Buenos Aires 1898) p. 30 et Fl. argent. I (1898) p. 45 t. 26.

Bolivia, Vic. La Paz, 10 000 ft. (Miguel Bang 1889 no. 98 unter dem Namen *D. argentea* Willd., Hb. Mon., in Bl. u. Fr.).

Chile (Lechler, Hb. Mon., blühend; Krause? 27. Oct. 1860, misit Leyboldt 1861, Hb. Mon., blühend; leg. Krause?, ded. Niemeyer, no. 262, Hb. Hamb., blühend); in pascuis locisque petrosis montium et planitiei, et in arenosis maritimis (Bertero Sept. 1828 et Jan. 1830 in hb. union. itin. no. 221 et 952 sub nom. *D. sericea* Sw., Hb. Mon., blühend).

---

[1]) In der Anordnung der Sippen, Gattungen und Arten folge ich dem von mir in Engler's Jahrbüchern XVI (1893) S. 453—591 und XVIII (1893) S. 81—160 zuerst niedergelegten und in späteren Arbeiten weiter ausgebauten System.

[2]) Ein Verzeichniss der von mir für die benutzten Herbarien in Anwendung gebrachten Abkürzungen findet sich im Bull. de l'herb. Boissier V, 5 (Mai 1897) S. 368.

Argentinien, Estancia Germania pr. Cordoba (Dr. P. G. LORENTZ Jun.—Dec. 1874 no. 76, Hb. Mon., in Bl. u. Fr.).

Concepcion del Uruguay (Prof. Dr. P. LORENTZ Oct. 1877 no. 1139, Hb. Mon., in Bl. u. Fr.).

Tribus IV. **Dicranostyleae** Meissn.

Evolvulus L.

E. pterocaulon MORIC.; ULE! in ENGL. Jahrb. XXI, 4 (11. Febr. 1896) p. 416.

Brasilien (RIEDEL no. 2358 u. 2515, Hb. Boiss.; A. GLAZIOU 1891—2 no. 19 674, Hb. Ber., in Bl. u. Fr.); Bras. occ. (TAMBERLIK, Hb. Vind.); Prov. Goyaz, Faz Almas (POHL no. 2981, Hb. Vind., Mon.); Prov. Min. Ger., Paraúna (W. SCHWACKE 20. Apr. 1892 no. 8208, Hb. Ber. — „Blüthe blau"); Prov. Bahia (BLANCHET no. 704 u. 6021, Hb. DC.; no. 3824, Hb. Boiss., DC., Del.).

var. **floccosus** MEISSN.! l. c. p. 333.

Bolivia, Prov. Velasco, 200 m (Otto KUNTZE Jul. 1892, Hb. Ber. — „♄ 3/4 m").

Brasilien, Estado de Goyaz, auf der Serra Dourada (ULE Jan. 1893 no. 3015, Hb. Ule, blühend); Min. Ger., Uberava (A. F. REGNELL 11.—16. Dec. 1848 ser. III no. 184, Hb. Ber.).

E. glomeratus NEES et MART.; HALLIER f. in Bull. herb. Boiss. VII. l. c.

var. **strigosus** CHOISY! in DC. Prodr. IX (1845) p. 443; MEISSN! l. c. p. 336.

Brasilien, Prov. Bahia (BLANCHET no. 6022, Hb. DC.); ebendort, Jacobina (BLANCHET no. 3631, Hb. Boiss., DC., Del., Havn., Mon., Vind., blühend); Min. Ger., Uberava (REGNELL 23. Nov. 1848 ser. III no 186, Hb. Ber., in Bl. u. Fr.); I. Sa. Catharina, Dünen an der Lagoa (ULE Febr. 1887 no. 650, Hb. Ber., blühend); „Rio grande do Sul, über S. Gabriel in den nördlichsten Theil von Uruguay zurück nach Alegrete, Dec. 1825—Mai 1826", t. URBAN in ENGL. Jahrb. XVII p. 196 (SELLO no. 3432, Hb. Ber., Mon., in Bl. u. Fr.).

var. **excrescens** MEISSN.! l. c. p. 336 t. 120 fig. 2. — *E. glomeratus* var. *lanceolatus* MEISSN.! l. c.

Brit. Guiana, Savanne (Rich. SCHOMBURGK Apr. 1842 no. 557 u. Mai 1842 no. 575, Hb. Ber., blühend).

Brasilien (RIEDEL no. 2015, Hb. Boiss., Havn., blühend); Bahia, Jacobina (BLANCHET no. 3899, Hb. Boiss., DC., Del.); Min. Ger. (WIDGREN no. 99, Hb. Ber., Havn., blühend; REGNELL 15. Jan., 14. Febr., 23. März ser. I no. 306, Hb. Ber., Havn., Mon., in Bl. u. Fr.); Rio Janeiro et

Minas (GLAZIOU 1887 no. 16276, Hb. Ber., blühend); „S. Paulo vom Rio Pirituva bis Sorocaba, Jan. — März 1829“ t. URBAN l. c., Campo, Fachina (SELLO no. 5527, Hb. Ber., in Bl. u. Fr. — „Cor. coerulea fundo albo. Caul. adscendens“); in camp. ad Ypanema in ripa fl. Ticté prope Porto Feliz prov. St. Pauli (MARTIUS, Hb. Mon.).

var. **obtusus** MEISSN.! l. c. p. 336 t. 120 fig. 1.

Brasilien, Prov. Rio de Janeiro (RIEDEL no. 688, Hb. Boiss., Havn., blühend; WEDDELL no. 134, Hb. DC.; WARMING 1866, no. 1799/1 u. 2, Hb. Havn., blühend; GLAZIOU no. 8186, Hb. Ber., Del., Havn., blühend; no. 12086, Hb. Ber., Del.); kleiner Halbstrauch an Felsen an der Lagoa de Rodrigo de Freitas (H. SCHENK 11. I. 1887 no. 2001, Hb. Ber., in Bl. u. Fr. — „blau“); Morro an der Lagoa (ULE Jun. 1887 no. 3854, Hb. Ule, blühend); auf Bergen bei Copacabana (ULE Febr. 1895 no. 3854, Hb. Ber., blühend).

E. kramerioides MART.!; MEISSN. l. c. p. 338.

Brasilien (SELLO, Hb. Mon.; CLAUSSEN no. 146, Hb. Del.); in Morro de Negro Rio et alibi in subalpinis prov. Minarum (MARTIUS, April, Hb. Mon. — Obs. no. 813: „Rad. lign. Caules caespitosi erecti. Corolla coerulea“); Estado de Minas Geraes, auf der Serra do Ouro-Preto (ULE Febr. 1892 no. 2651, Hb. Ule, blühend).

E. tenuis MART. (1839) var. **Selloi** MEISSN.! (1869); HALLIER f. in Bull. herb. Boiss. VII l. c.

Brasilien, auf Bergen bei Goyaz (ULE Jan. 1893 no. 3014, Hb. Ule, blühend).

Peru (PAVON, Hb. Boiss).

E. glaber SPR. Syst. I (1825) p. 862. — *E. hirsutus* H. B. K.! Nov. gen. III (1818) ed. 4° p. 117, excl. synn., non LAM. — *Nama evolvuloides* Herb. WILLD. no. 5451! — *Nama convolvuloides* (sphalm.) SCHULT.! Syst. VI (1820) p. 189. — *E. mucronatus* SWARTZ (1827). — *E. glabriusculus* CHOISY (1839). — *E. alsinoides* var. *α procumbens* f. 3. *obtusifolia, glabrata* SCHWEINF.! Fl. Aeth. (1867) p. 94 excl. pl. Ind. or. (et pl. MORITZ.?). — *E. linifolius β. linearis* MEISSN. l. c. p. 347? (cf. specim. WULLSCHL. no. 927!). — *E. Karstenii* PETER! in ENGL. u. PRANTL Nat. Pfl. IV, 3, a (1891) p. 19.

Westindien, St. Vincent (BERTERO, Hb. Vind., blühend); St. Lucia? St. Thomas? (CRUDY, Hb. Mon. — „floribus albis“); Martinique (HAHN no. 1328, Hb. Boiss., DC.); Guadeloupe (BALBIS misit 1822, Hb. Ber., in Frucht; L'HERMINIER, Hb. Boiss.; DUCHASSAING, Hb. Gr.); Antigua, in locis siccis (WULLSCHLÄGEL 1849 no. 366, Hb. Mon.); St. Croix (BENZON, Hb. Havn., blühend; HORNEMANN, Hb. Ber., in Frucht); St. Thomas (C. EHRENBERG jun. no. 296, Hb. Ber., in Bl. u. Fr.; ex mus. Paris. 1820,

Hb. Ber., in Bl. u. Fr.; HOLTON, Hb. Boiss.); Portorico, Salinas de Cabo-Rojo ad Punta de Aguila (P. SINTENIS 6. Febr. 1885 no. 599, Hb. Boiss., DC., Mon., Vrat.); St. Domingo (EGGERS no. 1917, Hb. Vrat.); Jamaica (MARCH no. 1163 u. 1164, Hb. Gr.), Lititz, Savannen (WULLSCHLÄGEL 1849 no. 927, Hb. Mon.).

Venezuela, prope Cumana (HUMBOLDT, Hb. Ber. u. Hb. Willd. no. 5451, in Bl. u. Fr.); ad El Palito frequens (WARMING 1891—92 no. 1063, Hb. Havn. — „Corolla coerulea").

Columbien (KARSTEN, Hb. Boiss., DC.).

Ecuador, Guayaquil (PAVON, Hb. Boiss.; JAMESON no. 359, Hb. Boiss., Del.); ad fl. Haule prope Guayaquil (SPRUCE no. 6318, Hb. Boiss., Del., Vind.).

Galapagosinseln, Chatam (STEINDACHNER no. 58, Hb. Vind.); Hood (STEIND. no. 59, Hb. Vind.).

E. latifolius KER GAWL (1819); HALLIER f. in Bull. herb. Boiss. VII l. c. p. 44.

Brasilien (SELLO, Hb. Mon.; RIEDEL no. 687, Hb. Boiss., Vind.); Rio de Janeiro (WEDDELL no. 412, Hb. DC.; GAUDICHAUD no. 565 u. 565 bis, Hb. Del.; MIKAN, Hb. Vind.); prope Rio de Janeiro (DOELLINGER, Hb. Mon.); in collibus graminos. umbrosis ad Sebastianopol. (MARTIUS, Hb. Mon. — Obs. no. 77: „E. caule erecto suffruticoso, fol. (alternis sessilibus) ovato-acuminatisque pubescentibus, floribus breviter pedunculatis aggregatis axillaribus. ♄. Flores albi parvi. Pubes nitida sericea. Altitudo stirpis 3—4 ped."); Rio de Janeiro, Restinge (ULE Jun. 1887, Hb. Ule, in Bl. u. Fr.); in Serra Acurua prov. Bahiensis (BLANCHET no. 2831, Hb. Boiss., Del., Vind.).

E. filipes MART.!; CHOISY! in DC. Prodr. IX (1845) p. 448 excl. specim. BLANCHET no. 2687! ad *E. saxifragum* MART.! transferendo; MEISSN. l. c. p. 342.

Venezuela, prope coloniam Tovar (FENDLER no. 2065, Hb. Boiss., DC., Del., Gr.); Sangai (KARSTEN, Hb. Vind.).

Brit. Guiana, Roraima (SCHOMBURGK no. 483, Hb. Boiss., Del., Vind.).

Brasilien, Prov. Ceara (GARDNER no. 1774, Hb. Del., Vind.); Prov. Bahia, in pascuis ad Joazeiro (MARTIUS, April, Hb. Mon. — Obs. no. 2313: „Radix fibrosa, fibras emittens, annua. Caulis erectus simplex vel divisus, plerumque ex una radice, uti folia lanceolata margine pilosus. Corolla in calyce foliolis subulatis, alba truncata tubulosa vix aperta. Stamina 5 in plicis baseos adnata. Ovarium globosum glabrum. Styli bifidi uti stamina albi et inclusi. Capsula globosa glabra"); Minas Geraes, Caras (CLAUSSEN 1842, Hb. Vind., in Bl. u. Fr. — „fleurs violettes"); ad Lagoa Santa (Eug. WARMING 8. März 1865 no. 1759,

Hb. Havn., in Bl. u. Fr.); Rio de Janeiro (A. GLAZIOU no. 11273, Hb. Ber., Havn., in Bl. u. Fr.; no. 13013, Hb. Ber., Del., in Bl. u. Fr.); Estado de Goyaz, auf sterilem Campo bei Bento Rodriguez (ULE März 1892 no. 2451, Hb. Ule, in Bl. u. Fr.); an sumpfigen Stellen am Parnahyba (ULE Febr. 1893 no. 2771, Hb. Ule, in Bl. u. Fr.).

β. **gracillimus** MEISSN.! l. c. — *E. saxifragus* MEISSN. l. c. p. 343 quoad specim. BLANCHET no. 2676!

Brit. Guiana, Savanne (Rich. SCHOMBURGK Sept. 1842 no. 741, Hb. Ber., in Bl. u. Fr.).

Brasilien, Prov. Bahia (BLANCHET no. 2676, Hb. Ber., in Bl. u. Fr.); Rio de Janeiro (GLAZIOU no. 5948, Hb. Ber., in Bl. u. Fr.); Prov. São Paulo (REGNELL 5. Mai 1870 ser. III no. 191, Hb. Ber., in Bl. u. Fr.).

γ. **abbreviatus** MEISSN. l. c.? — *E. saxifragus β Paraënsis* MEISSN.! l. c. p. 343.

Brasilien, in viciniis Santarem prov. Parà (R. SPRUCE Nov.—Mart. 1849—50 no. 162, Hb. Boiss., DC., Mon., in Bl. u. Fr.); Min. Ger., Ouro Preto (CASARETTO no. 2820, Hb. DC.); ad Rio de Janeiro (WEDDELL no. 465, Hb. DC.); Sebastianopolis (SCHÜCH, Hb. Mon.); Praia—Grande (GLAZIOU 19. Oct. 1873 no. 6813, Hb. Ber., Havn., in Bl. u. Fr.).

Von dem sehr ähnlichen *E. saxifragus* MART. unterscheidet sich *E. filipes* nur durch seinen etwas zierlicheren Wuchs und seine kleineren, kaum 3 mm langen Blumenkronen. Die Var. *β* ist von der Hauptform nicht scharf geschieden und vielleicht nur eine zierlichere, noch schwächer verzweigte Jugendform der letzteren.

E. pusillus CHOISY! (1838); MEISSN. l. c. p. 346 t. 123 fig. 2.

Guatemala (BERNOULLI et CARIO no. 1928, Hb. Gott.).

Columbien, S. Fé de Bogota (GOUDOT, Hb. Gr.).

Brasilien (G. GARDNER no. 195, Hb. Vind., blühend); Rio Janeiro (POHL no. 5458, Hb. Vind.); Insel Sta. Catharina (GAUDICHAUD no. 167, d'URVILLE, Hb. Vind.); ebendort, Estreito, auf Feldern, Wegrändern (ULE Oct. 1886 no. 457, Hb. Ule, in Bl. u. Fr.).

E. aurigenius MART.!; MEISSN. l. c. p. 350 t. 123 fig. 3. — *E. incanus* CHOISY in DC. Prodr. IX (1845) p. 444 et MEISSN. l. c. p. 352 quoad syn. et specim. MART.!

Brasilien (SELLO, Hb. Mon.; WEDDELL no. 1085, Hb. DC.); in campis, ad vias Prov. Min. Ger. austral. (MARTIUS, m. Mart., Hb. Mon.); inter Cattas Altas et Inficionado (MARTIUS, m. Majo, Hb. Mon.); in campis editis prope Villa da Campanha prov. Min. Ger. nec non in campis prov. S. Pauli interior. (MARTIUS, Hb. Mon.); Caxoeira do Campo

(CLAUSSEN, Hb. Del.); Serra de Christaës (POHL no. 737, Hb. Vind.); prope Rio de Janeiro (GLAZIOU no. 8187, Hb. Del.); Estado de Minas Geraes, im Walde bei Agua Quente (ULE März 1892 no. 2649, Hb. Ule, in Bl. u. Fr.); in campis udis ad Civ. S. Pauli et prope Ytú Prov. S. Pauli (MARTIUS, Dec.—Jan., Hb. Mon.).

E. prostratus ROBINSON! in Proceed. Amer. Ac. XXIX (1894); HALLIER f. in Bull. herb. Boiss. V, 5 (Mai 1897) p. 385.

Mexico (HEGEWISCH, Hb. Gott.); Vallée de Mexico (SCHAFFNER no. 440 u. 731, Hb. Gott.; E. BOURGEAU 5. juillet 1865 no. 323, Hb. Boiss., in Bl. u. Fr.); hinter Tacuba (Alb. SCHMITZ no. 698, Hb. Vind., in Bl. u. Fr. — „Liegend; Blüthe weiss"); state of Jalisco, dry thin soil of hills near Guadalajara (PRINGLE 26. Jul. 1893 no. 4445, Hb. Hamb., in Bl. u. Fr.).

E. sericeus SWARTZ! (1788); Herb. WILLD. no. 6129!; L. Sp. pl. ed. WILLD. I, 2 (1797) p. 1518; PERS. Syn. I (1805) p. 288; R. et SCH. Syst. VI (1820) p. 196; SPR. Syst. I (1825) p. 862 excl. pl. Nov. Holl.! et syn. R. BR.! (et KUNTH?); HALLIER f. in Bull. herb. Boiss. VII l. c. p. 44. — *E. virgatus* Herb. WILLD. no. 6130!; R. et SCH.! Syst. VI (1820) p. 198. — *E. cuspidatus* SPR. l. c. quoad pl. Hispan.? et synn.! tantum, non HUMB.! — *E. incanus* CHOISY in DC. Prodr. IX (1845) p. 444 quoad syn. *E. virgatus* WILLD.! tantum. — *E. linifolius* Herb. WILLD. no. 6127. 4! nec 1—3. — *Convolvulus rectus minor* etc. SLOANE Hist. Jam. I (1707) p. 157 t. 99 fig. 3.

Westindien (Dr. v. ROHR no. 30, Hb. VAHL u. Hb. SCHUM. im Hb. Havn. — *Convolvulus proliferus* VAHL!); Guadeloupe (L'HERMINIER, Hb. Boiss.); Antigua, Monkshill, in montosis siccis (WULLSCHLÄGEL 1849 no. 367, Hb. Mon.); S. Domingo, in pascuis siccis (BERTERO, Hb. Mon.); Jamaica (Dr. Ol. SWARTZ, Hb. Mon., Hb. J. E. Smith, Hb. Willd. no. 6129); Jamaica, Lititz, Savannah (WULLSCHLÄGEL 1849 no. 928, Hb. Mon. — „Ich habe drei Exemplare, nur eins mit Frucht, wie *Evolv. sericeus.* Alle drei haben die Köpfchen". — *Conv. proliferus* VAHL!); Cuba (PÖPPIG, Hb. Vind.; LINDEN no. 1718, Hb. DC. u. Del.; no. 1919, Hb. Boiss.; WRIGHT no. 3104, Hb. Boiss., DC.).

Florida (RUGEL, Hb. Boiss., Vind.; GRAY, Hb. Boiss.); Southeast Florida, prairies between the Everglades and Biscayne Bay (A. H. CURTISS, June, no. 2179, Hb. Boiss., Mon.).

Texas (DRUMMOND, Hb. Boiss., Del., Vind.; BERLANDIER no. 2506, Hb. DC.; BOLL, Hb. Boiss. u. DC.; REVERCHON no. 661, Hb. Boiss.; ELIHU HALL no. 488, Hb. Boiss.; PALMER no. 913 u. 914, Hb. Boiss.).

Mexico (SCHMITZ no. 1011, Hb. Vind., in Bl. u. Fr.; SCHAFFNER no. 48, Hb. Boiss.); state of Oaxaca, thin soil of ledges near Oaxaca,

5000 ft. (C. G. PRINGLE 11. Jul. 1897 no. 6733, Hb. Hamb. u. Mon., in Bl. u. Fr.).

Guatemala (FRIEDRICHSTHAL no. 745, Hb. Vind.).

Venezuela, Nagua Nagua, Sletten (WARMING 1891—92 no. 473, Hb. Havn.); Orinoco, in arenosis prope La Diffanodas (HUMBOLDT no. 5536, Hb. Willd. no. 6130).

Brasilien (SELLO, Hb. Mon.); St. Paul (PERDONNET no. 83, Hb. Barb.-Boiss.).

Uruguay (Otto KUNTZE Nov. 1892, Hb. Ber., in Bl. u. Fr.).

Buenos Ayres (Hb. Willd. no. 6127,4).

β. **latior** MEISSN.! l. c. p. 353; HALLIER f. in Bull. herb. Boiss. VII l. c. p. 44.

Tennessee, Memphis (EGELING, Hb. Gott.).

Californien, Oakland (LEMMON no. 247, Hb. Boiss., DC.).

Mexico (HARTWEG no. 20, Hb. Boiss., Del., Vind.; de KARWINSKY 1844, Hb. Mon.; PALMER no. 912, Hb. Boiss.); San Luis Potosi (Dr. J. G. SCHAFFNER 1879 no. 502, Hb. Mon.); Tejeria (WAWRA no. 808b, Hb. Vind.); state of Oaxaca, thin gravelly soil of hills near Oaxaca, 5500 ft. (PRINGLE 11. Juli 1897 no. 6720, Hb. Hamb. u. Mon., in Bl. u. Fr.).

Guatemala, Santa Rosa, alt. 3000 pp. (HEYDE et LUX Maj. 1892 in J. DONNELL SMITH Pl. Guatem. no. 2963, Hb. Mon.).

Venezuela (OTTO no. 1066, Hb. Vind.).

Brit. Guiana (SCHOMBURGK no. 338, Hb. Del.; no. 623, Hb. Boiss. u. Vind.).

Brasilien, Moritiba (BLANCHET no. 3481, Hb. Boiss.).

Bolivian Plateau, vic. Cochabamba (MIGUEL BANG 1891 no. 951, Hb. Barb.-Boiss., Mon., Vind., in Bl. u. Fr.).

Argentinien, Cordoba (LORENTZ no. 846, Hb. Gr.).

Uruguay, Montevideo (COMMERSON, ded. THOUIN, no. 419, Hb. J. E. Smith. — „flor. axillar. solitarii subsessiles, suffruticosa lignosa sericea, flor. albi"); ebendort (GIBERT no. 5, Hb. Gott.; Capt. KING's voyage, ANDERSON and others no. 53, Hb. Vind., blühend); Concepcion (LORENTZ no. 925, Hb. Gr.).

Bonamia Pet. Thouars

B. umbellata (CHOISY! 1825) HALLIER f. in ENGL. Jahrb. XVI (1893) p. 530 et in Bull. herb. Boiss. V, 11 (Nov. 1897) p. 1001. — *Convolvulus hirsutiflorus* DAMMER! in ENGL. Jahrb. XXIII, 5 (27. Aug. 1897) Beibl. no. 57 p. 41. — Capsula globosa, 4-valvis, valvis lignosis denique iterum bifidis; semina (juvenilia?) opaca, glabra, nigra, marginibus 2 lateralibus pallidiora.

Brasilien, Rio de Janeiro (GLAZIOU no. 8188, Hb. Ber., in Bl. u. Fr.); Estado de Rio de Janeiro, auf Gesträuch des Morro da Nova Cintra (ULE 25. Febr. 1896 no. 3849, Hb. Ber., in Bl. u. Fr.).

B. Burchellii (CHOISY 1833) HALLIER f. in ENGL. Jahrb. XVI (1893) p. 529 et in Bull. herb. Boiss. V, 11 (Nov. 1897) p. 1002 (sed incl. syn. VELL. et specim. GAUD.). — *B. agrostopolis β. velutina* HALLIER f.! l. c. (1897) p. 1005. — Capsula atro-fusca, stylorum basibus persistentibus breviter bicuspis, valvis 4 demum subinde multifidis.

Brasilien (LUND no. 549, Hb. Havn., in Fr.; GLAZIOU no. 4142, Hb. Havn., blühend; 1890—91 no. 18381, Hb. Ber. u. Havn., blühend); Rio de Janeiro (GAUDICHAUD no. 567, Hb. Ber. u. Del., blühend); Estado de Rio de Janeiro, Schlingpflanze bei Jacarepaguá (ULE Mai 1898 no. 4675, Hb. Ber., in Frucht).

Tribus V. **Poraneae** Hallier f.

Porana Burm.

P. paniculata ROXB.! Hort. Beng. (1814) p. 13 (nomen tantum), Corom. III (1819) p. 31 t. 235, Fl. ind. ed. 1, II (1824) p. 39, ed. 2, I (1832) p. 464, Icon. ined. (in librario horti Calcutt. conservatae) IV t. 84; Bot. mag. CXVIII (1892) t. 7240.

St. Thomas (EGGERS no. 1115, Hb. Ber., Mon., Vind.). Hier offenbar nur kultiviert.

P. velutina (MART. et GAL.! 1845) HALLIER f. in ENGL. Jahrb. XVI (1893) p. 538. — *Dufourea? velutina* MART. et GAL.! in Bull. acad. Brux. XII, 2 (1845) p. 259. — *Prevostea? velutina* WALP. Rep. VI (1846—47) p. 542. — *Ipomoea? nutans* CHOISY in DC. Prodr. IX (1845) p. 368, ex descr. — „*Trivolvulus nutans* MOÇ. et SESS. Fl. mex. ined. icon." t. CHOISY l. c. — *Convolvulus nutans* MOÇ. et SESSÉ Fl. mex. in La Naturaleza ser. 2, vol. II, 6 (Mexico 1893) apénd. p. 38, ex descr. — *Breweria mexicana* HEMSL. Bot. Centr. Amer. II (1881—82) p. 400 cum var. *floribunda* VILLADA in La Naturaleza l. c. II, 2 (1892) p. 127 t. 7.

Mexico (Hb. PAVON im Hb. Boiss.); „in calidissimis Pontis Ixtlae agris, flor. Novembri" (MOÇ. et SESSÉ l. c.); Oaxaca (GALEOTTI no. 1380, Hb. Del.); Sierra San Pedro Nolasco, Talea etc. (C. JURGENSEN 1843—4 no. 623, Hb. Boiss., Del., Kew.).

Tribus VII. **Convolvuleae** Choisy

Jacquemontia Choisy

J. lactescens SEEM. Bot. Herald (1852) p. 171. — *Ipomoea hirtiflora* MART. et GAL.! in Bull. acad. Brux. XII, 2 (1845) p. 267. — *Moorcroftia*

hirtiflora Peter ms.! ed. Schlepegrell in Bot. Centralbl. XLIX (1892) p. 291. — *Ip. Perryana* Duch. et Walp.! in Linnaea XXIII (1850) p. 751. — *J. eriocephala* var.? *β. Maynensis* Meissn.! l. c. p. 303. — *Convolvulus pilosiflorus* Moç. et Sessé? l. c. (1893) p. 37, ex descr.

Mexico, „in Ahualulci montibus" (Moç. et Sessé l. c.)?; Oaxaca (Galeotti no. 1398, Hb. Del.).

Panama (Duchassaing, Hb. Gr.); Maume et Gorgone (Dr. Wagner 1858 no. IV 100, Hb. Mon.).

Peru, Maynas (Pöppig no. 141, Hb. Vind.; no. 2440, Hb. Ber.).

J. tamnifolia (L. 1753) Griseb. Fl. Brit. West Ind. (1864) p. 474; Hallier f. in Bull. herb. Boiss. VII l. c. p. 44. — *Convolvulus condensatus* Bertol. in Mem. Acc. Bol. V (1854) p. 438 t. 19. — *J. capitata* (Desr. 1789) Don Gen. syst. IV (1838) p. 283; Hallier f. in Bull. soc. r. bot. Belg. XXXVII, 1 (1898) p. 88; Wood and Evans Natal plants I, 1 (1898) p. 13 t. 13.

Massachusetts, Nevis (Hb. J. E. Smith); Mississippi, New Orleans (Gray, Hb. Boiss.); Alabama (Buckley, Hb. Boiss.; M. T. Drummond 1832, Hb. Del. u. Vind.); Georgien, cultivated and waste grounds near Bainbridge (A. H. Curtiss October no. 2159, Hb. Boiss. u. Mon.); Florida (Rugel, Hb. Boiss. u. Vind.), Apalachicola, cultivated grounds, July—Oct. (Biltmore Herbarium no. 4090, im Hb. Vind., blühend), corn field near Chattahoochee (Curtiss 15. Sept. 1897 sec. distrib. no. 5995, Hb. Hamb., blühend).

Westindien, Cuba (Wright no. 3100, Hb. Boiss. u. DC.); St. Domingo (Ritter, Hb. Vind.); Portorico, Cabo-Rojo, in collibus ad Guanajibo versus (P. Sintenis 23. Jan. 1885 no. 692, Hb. Boiss., DC., Del., Mon., Vrat.); Sa Cruz, in praedio saccharifero duc. de Oxholm (Crudy, Hb. Mon.); Dominica, in silvis umbrosis ad lagunam Roscan, 1000 m (Eggers Dec. 1881 no. 642, Hb. Boiss., Del., Mon., Vrat.).

Venezuela, Lower Orinoco, Santa Catalina (H. H. Rusby and Roy W. Squires Mai 1896 no. 311, Hb. Mon.).

Brit. Guiana, Berbice (Schomburgk 1837 no. 171, Hb. Boiss., Del., Vind.).

Surinam, Para (Kappler no. 1459, Hb. Boiss.).

Guyane-franç. (Gabriel 1802, Hb. Del.; Perrottet 1821 no. 288, Hb. Del.; Le Monnier, Hb. Del.; Sagot no. 1034, Hb. Boiss. u. Vind.).

Brasilien, Prov. Parà, in sylvis, campis, sepibus ad Almeirim (Martius, April, obs. no. 3256, Hb. Mon.); in sylvis, sepibus ad Para (Martius, Majo, Hb. Mon.); in viciniis Santarem (Spruce Majo 1850, Hb. Boiss., Del., Mon., Vind.); Prov. Bahia, partie mérid. (Blanchet no. 3163, Hb. Boiss., Del., Vind.); Brasil. occ. (Tamberlik, Hb. Vind.).

Peru, Maynas (PÖPPIG no. 2336, Hb. Boiss. u. Vind.).

Von der afrikanischen *J. capitata* DON unterscheidet sich die amerikanische *J. tamnifolia* GRISEB. nur durch üppigeren Wuchs, längere, windende Stengel, grössere Blätter und längere Blüthenstiele, Hüllblätter und Kelchblätter. Beide Arten sind durch Uebergangsformen so eng mit einander verbunden, dass es selbst schwer hält, sie auch nur als Varietäten einer und derselben Art gegen einander abzugrenzen. Da nun ausserdem die *J. tamnifolia* kein in sich geschlossenes Verbreitungsgebiet besitzt und nicht nur aus Westafrika, sondern sogar aus Madagaskar Exemplare vorliegen, die in den erwähnten Eigenschaften mit der amerikanischen Form vollkommen übereinstimmen, so stehe ich nicht an, die beiden Arten mit einander zu vereinigen.

J. mucronifera (CHOISY! 1845) HALLIER f. in ENGL. Jahrb. XVI (1893) p. 543. — *Convolvulus mucronifer* CHOISY! in DC. Prodr. IX p. 414 excl. var. *β*. — *J. guianensis* MEISSN. l. c. p. 301 quoad specim. e Serra de Tiuba.

Brasilien, Prov. Bahia, in silvis Catingas ad Serra de Tiuba (MARTIUS, Hb. Mon.); Minas Geraes, ad Malhado et Salgado (MARTIUS, Hb. Mon.); Estado de St. Catharina, auf Pflanzen windend bei Tubarão (ULE Jan. 1889 no. 1207, Hb. Ber., blühend).

J. ferruginea CHOISY in Mém. soc. phys. hist. nat. Genève VIII (1839) et in DC. Prodr. IX (1845) p. 396, excl. specim. MART. no. 1257! *Jacq. capitellatam* CHOISY! exhibente; MEISSN. l. c. p. 300, excl. var. *δ Jacq. guianensem* MEISSN. exhibente.

var. **elongata** CHOISY! l. c. (1845) c. syn. — *J. ferruginea β ambigua* MEISSN. l. c. quoad syn. et specim. BLANCH! — *J. grandiflora* MEISSN. l. c. quoad synn. et specim. MART.! — Folia acuminata, utrinque ferrugineo-tomentosa; pedunculi folia aequantes vel modice superantes; bracteae infimae quoque lineares; sepala longe acuminata, extus ferrugineo-tomentosa.

Brasilien (MART. Hb. fl. bras. no. 240, Hb. Ber., Mon., Vind., blühend); Jacobina (BLANCHET 1843 no. 2629, Hb. Boiss., DC., Del., Vind., in Bl. u. Fr.).

var. **bracteata** m. — *J. ferruginea β ambigua* MEISSN. l. c. et *J. rufa* HALLIER f. in ENGL. Jahrb. XVI (1893) p. 543 quoad specim. SELLO no. 5039! tantum. — *Convolvulus itatiayensis* O. K.! (1898). — Folia acuminata, utrinque ferrugineo-tomentosa; pedunculi plerumque longissimi; bracteae infimae plerumque foliaceae, magnae; sepala longe acuminata, extus ferrugineo-tomentosa.

Brasilien, Estado de Rio de Janeiro?, Itatiaya, 1200 m (O. KUNTZE Dec. 1892, Hb. Ber., blühend. — „Frutex usque 1½ m altus; hellblau");

„Staat Sta. Catharina, von Carambey und Castro zum Rio Itararé“ t. URBAN in ENGL. Jahrb. XVII, p. 196, ad ripas (SELLO 17. Sept. 1828 no. 5039, Hb. Ber., in Bl. u. Fr. — „Caulis volubilis, canescens. Folia subtus canescentia, mollia. Calyx laciniis inaequalibus lanceolatis cuspidatis. Corolla coerulea, basi alba. Filamenta alba basi dilatata barbataque. Antherae biloculares sagittatae. Pollen album. Stigma 2-lobum: lobis subsagittatis. Ovarium glabrum, annulo lutescente cinctum, 2-loculare?, 4-ovulatum“); Sta. Catharina, Insel São Francisco, am Waldesrande des Larangeiragebirges (ULE Jun. 1885 no. 13 x, Hb. Ber., in Bl. u. Fr.).

var. **rufa** CHOISY l. c. (1845) et MEISSN. l. c., ex descr. — *J. grandiflora* MEISSN. l. c. et *J. rufa* HALLIER f. (non DAMMER) l. c. quoad specim. SELLO no. 1257! — Folia subcoriacea, obtusiuscula, mucronata, supra fuscata glabrescentia, subtus ferrugineo-tomentosa; pedunculi plerumque longissimi; bracteae infimae plerumque foliaceae, sed parvae, lanceolatae; sepala brevius acuminata, extus laxius ferrugineo-tomentosa vel glabrata.

Südbrasilien (SELLO 3 b I, Hb. Ber., blühend); Min. Ger., Caraca, sylva (SELLO 20. October 1830 no. 1257, Hb. Ber., blühend. — „Caulis volubilis. Folia subtus subincana. Corolla extus coerulea, intus saturate coerulea, fundo alba. Stamina alba. Stigma capitato-2-lobum papillosum.“)

J. prostrata CHOISY! in DC. Prodr. IX (1845) p. 399; MEISSN. l. c. p. 301.

Brasilien (SELLO, Hb. Mon., blühend; no. 1161 u. 1587, Hb. Ber.); Min. Ger., in siccis Serrae S. Branca (MARTIUS, m. Mart., Hb. Mon. — Obs. no. 881: „Caulis ramosus 2—4 ped. prostratus. Corolla pallide coerulea“), Serra de Caraca (CLAUSSEN, Hb. Del.), auf der Serra do Itacolumy (ULE Febr. 1892 no. 2650, Hb. Ule, blühend).

J. cephalantha (DAMMER! 1897) m. — *Ipomoea cephalantha* DAMMER! l. c. p. 39. — Pili stellatim ramosi. *J. fuscae* (MEISSN.! 1869) HALLIER f. in ENGL. Jahrb. XVI (1893) p. 543 proxime affinis.

Brasilien, São Paulo (GLAZIOU no. 19670, Hb. Ber. — „fleur bleu pâle“); Min. Ger., Biribing bei Diamantina (W. SCHWACKE März 1892 no. 8206, Hb. Ber., blühend. — „Blüthe blau“).

J. glaucescens CHOISY! in Mém. soc. phys. hist. nat. Genève VIII (1839) p. 64 t. 3 et in DC. Prodr. IX (1845) p. 398; MEISSN. l. c. p. 295.

Brasilien, Bahia (BLANCHET, Hb. Vind., blühend; no. 1859, Hb. Boiss. u. Del.; no. 3164, Hb. Boiss., Del., Vind.); Ilheos (WAWRA u. MALY no. 198 u. 293, Hb. Vind.).

var. **glabrescens** m. — Foliorum forma atque nervatione, inflorescentia, calyce, corolla exacte cum specim. Blanchetianis quadrans, sed tota planta glabrescens; folia subtus parcius stellato-pubescentia, supra pilis raris obsita.

Brasilien, Estado de St. Catharina, Insel São Francisco, auf Sträuchern (ULE Jan. 1885 no. 14 x, Hb. Ber., in Bl. u. Fr.).

var. **petiolaris** MEISSN.! l. c.

Brasilien, „von Rio de Janeiro nach Bahia, 1815—18" t. URBAN in ENGL. Jahrb. XVII (1893) p. 195 (SELLO no. 241, 320 u. 728, Hb. Ber., blühend); inter Campos et Vittoria (SELLO 1815 no. 404, Hb. Ber., blühend); Jacaruaba (SELLO 15. Apr. 1816 no. B. 1081 c. 728, Hb. Ber., blühend. — „Caulis volubilis albo-subtomentosus. Folia cordata acuminata pubescentia subtus glauca seu albicantia. Pedunculi axillares folii fere longitudine. Flores corymbosi subcapitati 4—7 plerumque. Calyx et gemma floris glabrae nitidae. Corolla coelestis. Pollen album. Stigmata crassiuscula reflexa").

J. menispermoides CHOISY in Mém. soc. Genève VIII (1839) p. 63 et in DC. Prodr. IX (1845) p. 398; MEISSN. l. c. p. 295 t. 107. — *Ipomoea crotonifolia* GARDN.!; MEISSN. l. c. p. 266. — *Ip. viridis* CHOISY l. c. (1845) p. 374 quoad syn. GARDN.! tantum.

Brasilien (STAUNTON, Hb. Vind.); Rio de Janeiro (GAUDICHAUD no. 566, Hb. Ber. u. Del., blühend; GUILLEMIN no. 280, Hb. Del.; VAUTHIER no. 255, Hb. Del. u. Vind.; WEDDELL no. 469, Hb. DC.; GARDNER no. 80, Hb. Del. u. Vind.; POHL no. 5199, Hb. Vind.; SCHÜCH, Hb. Mon.); „von Rio de Janeiro nach Bahia, 1815—18" t. URBAN in ENGL. Jahrb. XVII (1893) p. 195 (SELLO no. 231, Hb. Ber., blühend); windend im Walde hinter dem Corcovado (ULE 29. Okt. 1895 no. 3850, Hb. Ber., blühend); Nouvelle Fribourg (CLAUSSEN, Hb. Del.).

J. Uleana sp. n. — Frutex gracilis, volubilis, pilis stellatis laxiuscule pubescens; rami tenues, teretes, striati, flexuosi, subfusci, sicut petioli pedunculique parce pubescentes; folia breviuscule petiolata, parva, ovata, subcordata, acuta, crassiuscule mucronata, supra triste saturate viridia pilisque stellatim ramosis parce obspersa, subtus pallidiora et densiuscule sed minute stellato-tomentosa, pinninervia, nervis lateralibus utrinsecus ca. 7 supra subsulcatis subtus prominulis erecto-patentibus ante marginem arcuatim anastomosantibus, venis transversis vix conspicuis; pedunculi in axillis solitarii, secundi, folia aequantes vel superantes, teretes, crassiusculi, rigide patentes, apice compluries dichotomi, laxiuscule multiflori, cymigeri, ad dichotomias bracteis bracteolisque parvis squamiformibus praediti; pedicelli breves, tenues, teretes, subclavati, sicut calyces subglabri; sepala 5 imbricata, membranaceo-coriacea, subfusca, oblonga, obtusa vel emarginata, exteriora 2 fere dimidio breviora; corolla mediocris, infundibularis, sub-5-loba, glabra, coerulea, striis 5 mesopetalis flavidis distincte limitatis; genitalia inclusa; antherae 5 parvae, lineari-sagittatae; stylus stamina paulo excedens, filiformis, integer; stigmata 2 patentia, ovata, complanata; capsula non exstat.

Rami vix 2 mm crassi, internodiis 2—6,5 cm longis; folia usque 4 cm longa, 2,5 cm lata, petiolo ca. 1 cm longo; pedunculi 1—6 cm, pedicelli 3—4 mm longi; sepala exteriora 3 mm, interiora 6—7 mm longa; corolla 2,5 cm longa, 2 cm lata; stylus ca. 2 cm longus.

Brasilien, Estado de Rio de Janeiro, in der Restinga do Harpoador (ULE Dec. 1896 no. 4388, Hb. Ber., blühend).

Die nächsten Verwandten dieser Art sind *J. glaucescens* und *J. menispermoides,* von denen sie sich jedoch durch die Art der Behaarung, durch ihren viel zierlicheren Wuchs und durch ihre kleinen Blätter unterscheidet. Auch der *J. velutina* gegenüber ist sie leicht durch ihre fast kahlen, sehr ungleichen Kelchblätter und ihre grösseren Blumen kenntlich. Noch zierlicher als unsere Art ist *J. Blanchetii,* die sich leicht durch ihre grösseren, länger gestielten und fast kahlen Blätter, ihre längeren und dünneren Blüthenstiele und Blüthenstielchen, ihre kleineren, spitzen Knospen und ihre kleineren Kelche und Blumenkronen unterscheidet. In der Behaarung, Blattform und überhaupt in der ganzen äusseren Tracht kommt *J. Uleana* der *J. Martii* am nächsten, die aber leicht an ihren mehr doldigen und länger gestielten Blüthenständen, an ihren fast krautigen, unter einander nahezu gleichgrossen, deutlich zugespitzten Kelchblättern und ihren etwas kleineren Blumen zu erkennen ist.

J. hirsuta CHOISY! (1838); HALLIER f. in Bull. herb. Boiss. VII l. c. p. 46.

Mexico (SARTORIUS, Hb. Ber.); Prov. Huasteca (ERVENDBERG no. 157b, Hb. Gr.); Hacienda de la Laguna (SCHIEDE no. 221, Hb. Ber.); Prov. Oaxaca (GALEOTTI no. 1359, Hb. Vind. partim, Hb. Del.); Miradores (LINDEN no. 1117, Hb. Boiss., DC.).

Guatemala (BERNOULLI et CARIO no. 1898, Hb. Gott.).

Panama (DUCHASSAING, Hb. Gr.).

Columbien, Cauca (HOLTON no. 539, Hb. Boiss., DC.); S. Fé de Bogota (GOUDOT no. 2, Hb. Gr.).

Venezuela, Tovar (FENDLER no. 927, Hb. Gr.); Caracas (MORITZ no. 37 u. 38, GOLLMER, Hb. Ber.); Savanner ved Entrada (Las Trincheras) (WARMING 23. Dec. 1891 no. 492, Hb. Havn. — „Corolla coerulea“).

Brit. Guiana (SCHOMBURGK no. 370, Hb. Vind.; no. 654, Hb. Ber.).

Brasilien (SELLO, Hb. Mon.; no. 590 u. 1588, Hb. Ber.; SCHÜCH no. 5201 u. 5467, Hb. Vind.; CLAUSSEN no. 303, Hb. Del.); Mattogrosso, Villa Maria (O. KUNTZE Jul. 1892, Hb. Ber., blühend. — „blau“); Bahia (SALZMANN, Hb. Del.; BLANCHET, Hb. Boiss., DC., Vind., in Bl. u. Fr.); Moritiba (BLANCHET, Hb. Vind.); in interioribus deserti ad Caiteté et versus fl. S. Francisco (MARTIUS, Hb. Mon.); Ilheos (WAWRA u. MALY no. 280, Hb. Vind.); Min. Ger. (CLAUSSEN no. 388, Hb. Boiss., DC., Del.); Sabara (VAUTHIER no. 254, Hb. Del.); in pascuis ad fl. S. Francisci prope

Salgado (MARTIUS, Hb. Mon.); auf Feldern bei Itabira do Campo (ULE April 1892 no. 2648, Hb. Ule, blühend); São Paulo, Ytu et Sorocaba (RIEDEL no. 2012, Hb. Boiss.); „Staat Sta. Catharina, von Carambey und Castro zum Rio Itararé" t. URBAN in ENGL. Jahrb. XVII p. 196 (SELLO no. 4983, Hb. Ber.); Brasil. occ. (TAMBERLIK, Hb. Vind.).

Bolivien (RUSBY no. 1844, Hb. Boiss.).

Peru (PAVON no. 816, Hb. Del.; MATHEWS, Hb. Del.; PÖPPIG 1829, addenda no. 14, Hb. Vind., in Bl. u. Fr.); Peruvia subandina (PÖPPIG no. 1383, Hb. Ber., Boiss., Del., Gott., Vind.); Tarapoto (SPRUCE, Hb. Boiss., DC., Del., Vind.).

var. **Pohlii** MEISSN.! l. c. p. 299.

Brasilien, ad Fazenda (POHL, Hb. Mon.; no. 5200, Hb. Vind.; no. 1768, Hb. DC.).

J. nodiflora (DESR. 1789) DON Gen. syst. IV (1838) p. 283. — *Convolvulus nodiflorus* DESR. in LAM. Encycl. III (1789) p. 557; SPR. Syst I (1825) p. 602; CHOISY in DC. Prodr. IX (1845) p. 414 excl. specim. brasil. *J. confusam* MEISSN.! exhibentibus; MEISSN. l. c. p. 310; Hb. WILLD. no. 3649! — *Conv. verticillatus* H. B. K! Nov. gen. III (1818) p. 77; SPR. l. c. p. 602; Hb. L. partim! — *C. spiralis* Hb. WILLD. no. 3659!; R. et SCH. Syst. IV (1819) p. 302. — *C. mucronatus* BENTH.! Pl. Hartw. (1839) p. 120, non FORST. nec ENGL. — *J. parviflora β. tomentosa* MEISSN.! l. c. p. 297. — *C. biflorus* MOC. et SESSÉ Fl. mex. in La Naturaleza ser. 2, II 6 (Mexico 1893) apend. p. 35, ex descr. et loco nat. (Porto Rico: Coamo).

Mexico, Tampico de Tamaulipas (BERLANDIER no. 57, Hb. Boiss., Del., Vind.).

Guatemala, St. Tomas (FRIEDRICHSTHAL no. 2, Hb. Vind.).

Columbien (OTTO no. 374, Hb. Vind.).

Ecuador, Huayaquil (PAVON, Hb. Boiss.; JAMESON no. 465, Hb. Boiss.; HARTWEG no. 673, Hb. Boiss., DC., Del., Vind.).

Venezuela (FENDLER no. 951, Hb. Boiss., DC.); Caracas (HUMBOLDT Oct. 1799, Hb WILLD. no. 3659; Hb. VENTEN. im Hb. Del.; FUNCK no. 384, Hb. Boiss., no. 492, Hb. Del.).

Westindien, St. Lucia (CRUDY, Hb. Mon.); Martinica (SIEBER no. 388, Hb. Del., Mon., Vind., blühend); S. Croix (BREUTEL no. 89, Hb. Vrat.); St. Thomas (WYDLER no. 99, Hb. Del; EGGERS no. 140, Hb. Boiss., Del., Vrat., nicht Hb. Mon. u. Vind.!); Portorico (BLANNER no. 192, Hb. Boiss.; SINTENIS no. 588 u. 3098, Hb. Mon. u. Vrat., no. 588 c, Hb. Boiss., DC., Del.); Jamaica (Hb. J. E. SMITH; WRIGHT, Hb. Vind.); Cuba (WRIGHT no. 454 u. 1652, Hb. Boiss., DC., Del.).

Convolvulus L.

C. demissus Choisy! in DC. Prodr. IX (1845) p. 404. — *C. andinus* Philippi! in Linnaea XXXIII (1864—5) p. 184.

Chile (Cuming no. 214, Hb. Vind.; Leibold in Wawra Exsicc. no. 2965, Hb. Vind.); Coquimbo (Gay, Hb. Del.; Philippi, Hb. Ber. u. Vind.); Cordillera de Sa. Rosa (Poeppig, Hb. Vind.); Talca (Philippi, Hb. Ber., Hamb.); Cordillera de Santiago (Philippi, Hb. Vind.); Cordillera de Popeta (Philippi Jan. 1881, Hb. Ber.)

C. farinosus L.! Mant. (1771) p. 203; Jacq. Hort. Vind. I (1770) p. 13 (ubi L. jam citatur) t. 35; Bot. reg. XVI (1830) t. 1323; Hb. Willd. no 3635!; Choisy in DC. Prodr. IX (1845) p. 412, excl. syn. L.! ad *Merremiam caespitosam* Hallier f. transferendo, excl. syn. Mill.?; Hallier f. in Engl. Jahrb. XVIII (1893) p. 104. — *C. micranthus* Hb. Willd. no. 3636! — *C. Schweinfurthii* Engl.! (1892); Hallier f. l. c. XVIII (1893) p. 105.

Mexico (Hb. Pavon und Bourgeau no. 362, Hb. Boiss.).

C. crenatifolius Ruiz! et Pav. (1799); Hallier f.! in Engl. Jahrb. XXV, 5 (23. Dec. 1898) p. 731. — *C. truncatus* Vell. Fl. Flum. (1825) p. 74 no. 18 et Icon. II (1827) t. 64?; Meissn. l. c. p. 313?

var. **peruviana** m. — Planta sicca ± nigricans; folia plerumque latiora, sinuato-crenata; pedunculi umbellatim multiflori; pedicelli breves; corolla 12 mm tantum longa, alba (rarius rosea?).

Ecuador, Andes Quitenses, Huataxi (Spruce, Hb. Vind.).

Peru (Ruiz, Hb. Ber., in Bl. u. Fr.; Pavon no. 813, Hb. Boiss. u. Del.); Arequipa (Dr. Meyen ded. 1833, Hb. Ber., blühend).

Bolivien, Sorata (Mandon no. 1484, Hb. DC. u. Vind.); vic. Cochabamba (Miguel Bang 1891 no. 1158, Hb. Barb.-Boiss., in Frucht).

Brasilien, Estado de St. Catharina, an niederen Pflanzen windend auf Weiden bei Tubarão (Ule März 1889 no. 1047, Hb. Ber. u. Hamb., in Bl. u. Fr. — Blüthe rosa?).

var. **montevidensis** (Spr.! 1825) m. — *C. Montevidensis* Spr.!; Hallier f. in Bull. herb. Boiss. VII l. c. p. 46. — Planta sicca nigricans; folia raro latiora, plerumque lineari-sagittata, imprimis prope basin sinuato-crenata, auriculis basalibus incurvis vel rarius divergentibus; pedunculi pedicellique longiores, graciliores; pedunculi pauciflori; sepala plerumque acuta; corolla 17—25 mm longa, alba.

Uruguay (Lorentz no. 536, Hb. Gott.); Montevideo (ohne Angabe des Sammlers im Hb. Del.; Sello no. d 278, Hb. Ber., in Bl. u. Fr.); Rincon de Gale (Sello no. d 383, Hb. Ber., in Bl. u. Fr. — „Volubilis. Folia concolora. Corolla ex viridi alba, laciniis acuminatis. Antherae sordide pallidae“); Concepcion (Lorentz no. 928, Hb. Gr. u. Gott.); ebendort, ein Exemplar im Zaun bei der Dampfmühle (Dr. P. G. Lorentz

Ende März 1876 no. 537, Hb. Ber., in Bl. u. Fr. — „Blüthen weiss"); ebendort, Quinta del Colegio, auf Brachäckern (LORENTZ April 1876 no. 538, Hb. Ber. u. Gr., blühend. — „Blüthen weiss").

Brasilien (SELLO, Hb. Mon.); „Staat Rio Grande do Sul, am Rio Pardo, Sept.—Nov. 1823" t. URBAN in ENGL. Jahrb. XVII (1893) p. 196 (SELLO no. d 1391, Hb. Ber. — Nach der Etikette von Montevideo!); „ebenda vom Rio Pardo über Caçapava nach Bagé, Dec. 1823—Jan. 1824" t. URBAN l. c. (SELLO no. d 1619, Hb. Ber., in Bl. u. Fr. — *Conv. megapotamicus* SPR. mss.! Nach der Etikette von Montevideo!); „Staat Sta. Catharina, von Carambey und Castro zum Rio Itararé, Oct.—Dec. 1828" t. URBAN l. c., Forteleza, Capoeira (SELLO no. 5050, Hb. Ber., in Bl. u. Fr. — „Flos albus"); Estado de St. Catharina, auf dem Campo de Capivare windend auf der Serra Geral (ULE März 1891 no. 1858, Hb. Ule, in Bl. u. Fr. — Blüthe weiss).

var. **argentinica** m. — Planta sicca rarius nigricans; folia majora et latiora, oblonga, sagittato-subcordata, sinuato-crenata quin etiam prope basin lobata, subtus molliter fulvo-tomentella; pedunculi subumbellatim pauciflori; pedicelli sat crassi, longitudine mediocri; sepala acuta; corolla fere 2 cm longa, alba.

Argentinien, Cuesta de Periquillo, Sierra de Tucuman (LORENTZ u. HIERONYMUS 18. Jan. 1873 no. 1057, Hb. Ber., in Bl. u. Fr.); bei La Yerba buena bei Tucuman (LOR. u. HIER. Febr. 1874 no. 945, Hb. Ber. u. Gr., blühend); Cordoba (O. KUNTZE Dec. 1891, Hb. Ber., blühend); Entrerios, Alcarazito (LORENTZ 29. Jan. 1878 no. 1538, Hb. Ber., in Bl. u. Fr. — „Bl. weiss").

Calystegia R. Br.

C. Tuguriorum (FORST. 1786) R. BR. Prodr. (1810) p. 483; HOOK. Fl. Novae-Zel. I (1853) p. 183 t. 47. — *Convolvulus Tuguriorum* Forst. Prodr. (1786) p. 14; L. Sp. pl. ed. WILLD. I, 2 (1797) p. 857; Hb. WILLD. no. 3728! — *Cal. sepium* A. RICH. Voy. Astrol. (1832) p. 200; CHOISY in DC. Prodr. IX (1845) p. 433 quoad pl. Nov.-Zel. et syn. FORST. tantum; BENTH. Fl. Austr. IV (1869) p. 430 partim, non R. BR. — *Cal. Hantelmanni* PHILIPPI! in Linnaea XXX (1859) p. 196; JOHOW Estud. Fl. Isl. de Juan Fernandez (Santiago 1896) p. 85 et 249. — *Conv. truncatella* COLENSO! in Transact. N. Z. Instit. XXI.

Chile (KRAUSE?, ded. NIEMEYER no. 261, Hb. Hamb., blühend); Valdivia (PHILIPPI, Hb. Boiss.); Corral in prov. Valdivia (KRAUSE, Hb. Vind.); Masafuera und Chiloë (HEMSL. in Challenger Exped. III S. 48; JOHOW a. a. O. S. 86 u. 249).

Merremia Dennst., constit. Hallier f.

M. Maypurensis HALLIER f. in ENGL. Jahrb. XVI (1893) p. 552 et C. DC. Sur les feuilles peltées, in Bull. trav. soc. bot. Genève (1898—99) no. 9 p. 34, nomen tantum. — *Ipomoea Maypurensis* SPRUCE! in sched. — Herba gracilis, volubilis, glabra, fere *M. hastatae* habitu, sicca nigricans; rami filiformes, teretes, remote foliosi, basi supra folii suffulcientis axillam tantum pilis minutis sparsis patentibus pilosuli, ceterum ut tota planta glaberrimi; folia e basi ovato-subcordata peltata longe ovato-linearia, acutissima, integerrima, margine revoluta, pinninervia, herbacea, breviter petiolata; pedunculi axillares, solitarii, petiolis compluries longiores, filiformes, teretes, patentes, uniflori, ad articulationem geniculati, ebracteati; pedicelli breves, crassiusculi, subclavati, carnosuli; alabastra ovoidea, acutiuscula; sepala 5 subaequalia, elliptico-lanceolata, obtusiuscula, pedicelli longitudine, fusca, membranacea, margine angustissime pellucida, ad $^{3}/_{5}$ imbricata; corolla calycem plus duplo superans, fere *Convolvuli arvensis* magnitudine, infundibularis, luteola (?); radii 5 mesopetali subtiliter parallelo-nervosi nec nervis binis firmioribus a segmentis commissuralibus distincte limitati; pollinis granula ut in *Convolvulis*: ellipsoïdea, granulosa, trisulcata; capsula non exstat.

Rami $^{1}/_{2}$—1 mm crassi, internodiis 3—7 cm longis; foliorum petiolus 5—7 mm tantum longus, laminae 2—3 mm a margine insertus, lamina 4—8 cm longa, 4—8 mm lata; pedunculi 2—3,5 cm, pedicelli 6—8 mm longi; sepala 9 mm longa, ca. 4 mm lata; corolla 22 mm longa et totidem circiter lata.

Guiana venezol., prope Maypures, ad flumen Orenoco (R. SPRUCE Jun. 1864 no. 3593, Hb. Vind., blühend).

M. digitata (SPR.! 1825) HALLIER f. in ENGL. Jahrb. XVI (1893) p. 552. — *Gerardia digitata* SPR.! Syst. II (1825) p. 808. — *Ipomoea albiflora* MORIC.; MEISSN. l. c. p. 230 t. 79 fig. 2. — *Ip. glutinosa* DAMMER! in ENGL. Jahrb. XXIII, 5 (27. Aug. 1897) Beibl. no. 57 p. 39.

Brasilien (SELLO, Hb. Mon.); Staat Minas Geraes, in graminosis campis ad Formigas (MARTIUS, m. Jun., Hb. Mon. — Obs. no. 2001: „Perennis? ramis multis divergentibus in terram prostratis, floribus albis"), in udis herbidis camporum deserti Serro Frio (MARTIUS, m. Aug., Hb. Mon.), Serra de Chrystaës (POHL no. 1060, Hb. Vind.), Riacho das Varas (W. SCHWACKE 20. März 1892 no. 8209, Hb. Ber., blühend. — „Windend, klebrig. Bl. weiss"); Staat Bahia (BLANCHET no. 3330, Hb. Boiss., Del., Vind.), in campis aridis ad Lages (MARTIUS, m. Nov., Hb. Mon. — Obs. no. 2001); Staat Goyaz (GARDNER no. 3357, Hb. Boiss. u. Vind.).

M. linearifolia sp. n. — Herba habitu ad *M. aturensem* (H. B. K.! 1818) HALLIER f. proxime accedens, sicca fuscescens; rami numerosi e

communi caudice decumbente stricte erecti, parce ramosi, tenues, teretes, subjuncei, sicut petioli parce pilosuli; folia remota, longe petiolata, anguste linearia, sensim acutata, mucronata, basi anguste rotundata, herbacea, praeter marginem praesertim prope basin parce pilosulo-ciliatum glabra; pedunculi ad ramorum apices solitarii vel gemini, spurie terminales, brevissimi, uniflori; bracteae minutae, subulatae; pedicellus pedunculo multoties longior, subclavatus, angulatus, glaber; sepala parva, subaequalia, ovato-lanceolata, acuta, fusca, margine submembranaceo pallidiora, glabra; capsula parva, globosa, subfusca, glabra, 4-valvis, 2-locularis, saepto orbiculari tenuissime pellucide membranaceo pallido nitidulo.

Caudex 7 mm crassus; rami 4 dm alti, 1—2 mm crassi, internodiis 2—8 cm longis; foliorum petiolus 1—2,5 cm longus, lamina 3,5—7 cm longa 2—4 mm lata; pedunculus 1—3 mm, pedicellus 7—15 mm longus; sepala ca. 4 mm longa, 2 mm lata; capsula 5—6 mm diametro.

Guiana gall., Cayenne (LEPRIEUR 1839, Hb. Del., in Frucht).

M. glabra (AUBL. 1775) HALLIER f. in ENGL. Jahrb. XVI (1893) p. 552 et in Bull. herb. Boiss. VII l. c. p. 46.

Columbien (LINDEN no. 216 u. 748, Hb. Boiss. u. DC., no. 1507, Hb. Boiss. u. Del.); Bogota (TRIANA, Hb. DC.); Cundinamarca, in dichten Wäldern auf dem Höhenzug über Pandix und Candai, 2000 m (LEHMANN 8. Febr. 1883 no. 2612, Hb. Boiss. — „Schlingpflanzen mit schwachen bis 5 m langen Ranken, dunkelgrünen Blättern und weissen Trichterblüthen").

Venezuela?, Rio Meta (KARSTEN, Hb. Vind.);! Caracas (HUMBOLDT no. 688 im Hb. WILLD. no. 3716).

Trinidad, ad Pitch Lake, sat frequens in dumetis (WARMING 1891—92 no. 233, Hb. Havn. — „Corolla alba").

Surinam (HOSTMANN no. 45, in MART. Fl. bras. VII p. 290 sphalm. 65, Hb. Del. u. Vind.; KAPPLER no. 1863, Hb. DC.).

Guiana gall. (PERROTTET no. 289, Gabriel, Hb. Del.; SAGOT no. 1009, Hb. Vind.); Cayenne (LEPRIEUR, Hb. Del.).

Brasilien (HOFFMANNSEGG im Hb. WILLD. no. 3716; SALZMANN, CLAUSSEN, Hb. Del.); in sepibus ad Para prov. Paraënsis (MARTIUS, m. Aug., Hb. Mon. — Obs. no. 2637: „Glaber, scandens, volubilis, caulibus ramisque teretibus, petiolis purpurascentibus. Cal. cylindr. pallide flavescens, adpressus, foliolis obl. rotundatis. Cor. alba basi tubi pallide flavescens, intus poris 5 mellifluis ibique flava, limbi ambitu subintegerrimo. Styl. quam stam. longior stigmate capitato-didymo subgranuloso. Folia 5-nata obl. acuminata"); Bahia (BLANCHET, Hb. Boiss.); ebendort, in sepibus (BLANCHET?, Hb. Vind., in Bl. u. Fr.); Jacobina (BLANCHET, Hb. Vind.); inter virgulta prope Rio Piranga prov. Min. Ger. (MARTIUS, m. Apr., Hb. Mon. — Obs. no. 1028: „Frutex. Caulis uti reliquae partes glabr. virid. volubilis scandens. Folia quinata, foliolis lanceolatis acum. Cal.

foliolis 5 lanc. ochroleucis hinc inde roseis. Cor. et genitalia alba. Stylus modo simplex modo divisus, stigmata duo capitata"); Rio de Janeiro (GAUDICHAUD no. 568, Hb. Del.; SCHOTT no. 5463, Hb. Vind.; GLAZIOU no. 13024, Hb. Del.); St. Paul (PERDONNET no. 88, Hb. Barb.-Boiss.); Estado de St. Catharina, Blumenau, am Bugerbach auf Sträuchern schlingend (ULE Febr. 1888 ohne Nummer, Hb. Ule, in Bl. u. Fr.).

Bolivien, Espirito Santo (MIGUEL BANG 1891 no. 1279, Hb. Mon.); vic. Cochabamba (derselbe 1891 no. 1279, Hb. Barb.-Boiss., blühend).

Peru (PAVON, Hb. Boiss.; LECHLER no. 2455, Hb. Boiss. u. DC.); Peruvia subandina (PÖPPIG no. 1321, Hb. Vind.).

M. pentaphylla (L.! 1762) HALLIER f. in ENGL. Jahrb. XVI (1893) p. 552, XVIII (1893) p. 115 et in Bull. soc. r. bot. Belg. XXXVII, 1 (1898) p. 90. — *Ipomoea pentaphylla* JACQ. Coll. II (1788) p. 297, non CAV. nec VATKE! in Linnaea XLIII (1882) p. 509.

Mexico t. ROVIROSA in La Naturaleza ser. 2, II, 2 (Mexico 1892) p. 115, 124—126.

Guatemala, St. Tomas (FRIEDRICHSTHAL no. 236, Hb. Vind.).

Westindien (BELANGER no. 213, Hb. Del.); Portorico (SINTENIS no. 788, Hb. Boiss., Mon., Vrat.; no. 3218, Hb. DC.); St. Thomas (EGGERS no. 858, Hb. Boiss. u. Mon.); Antigua (WULLSCHLÄGEL no. 364, Hb. Mon.); Guadeloupe (FUNCK et SCHLIM no. 26, Hb. Boiss.); Martinique (SIEBER no. 280, Hb. Boiss. u. Mon.; HAHN no. 405, Hb. Boiss. u. DC.); St. Lucia (CRUDY, Hb. Mon.).

Guiana gall. (POITEAU, GABRIEL, LEBLOND no. 376, Hb. Del.); Iles du Salut (SAGOT no. 367, Hb. Boiss.).

Brasilien, Prov. Pernambuco ad fl. S. Francisci (MARTIUS, Hb. Mon.); Bahia (BLANCHET no. 1011, Hb. Del.; no. 2011, Hb. Mon. u. Vind.).

Bolivien, Guanai-Tipuani (MIGUEL BANG Apr.—Jun. 1892 no. 1346, Hb. Barb.-Boiss., blühend).

Ecuador, Huayaquil (PAVON, Hb. Boiss.).

Galapagosinsel Chatam (ANDERSON, Hb. Boiss., DC.).

var. **nemorosa** m. — *Convolvulus nemorosus* Hb. WILLD. no. 3718!; R. et SCH.! Syst. IV (1819) p. 303. — Rami, petioli, pedunculi, folia pilis sparsis patentibus flavis obsita; sepala extus basi tantum parce setosa.

Venezuela, in umbrosis Cumana (HUMBOLDT no. 565 im Hb. WILLD. no. 3718).

Costarica, buissons à Lagarto (A. TONDUZ Dec. 1891 no. 4833, Hb. Brux., in Bl. u. Fr. — „fl. blanches").

M. Palmeri (WATSON! 1889) m. — *Ipomoea Palmeri* WATSON! in Proceed. Amer. acad. XXIV (1888—89) p. 63; ROSE in Contrib. U. S. Nat. Herb. I, 4 (30. Jun. 1891) p. 108?

Mexico, Guaymas (Dr. Edward PALMER 1887 no. 75, Mus. Brit., blühend).

M. dissecta (JACQ. 1767) HALLIER f. in ENGL. Jahrb. XVI (1893) p. 552, XVIII (1893) p. 114 et in Bull. herb. Boiss. VII (1899) l. c. p. 46. — *Convolvulus palmatus* MILLER Lexicon I (1769) p. 807 no. 8, excl. syn. PLUM. ad *M. quinquefoliam* transferendo.

Guatemala, St. Tomas (FRIEDRICHSTHAL no. 193, Hb. Vind.).

Mexico (PRINGLE no. 1925, Hb. Boiss., Del., Mon., Vind., Vrat.); Veracruz (SARTORIUS, Hb. Vind.); Lizardo (WAWRA no. 280, Hb. Vind.).

Texas (PALMER no. 908, Hb. Boiss.).

Carolina (BOSE, Hb. Del.).

Central peninsular Florida, Lake County, vicinity of Eustis, shore of Lake Harris (Geo V. NASH 1.—15. Jun. 1894 no. 934, Hb. Barb.-Boiss., in Bl. u. Fr. — „Flowers white with purple centre").

Westindien, Cuba (RAMON de la SAGRA, Hb. Vind.; WRIGHT no. 1656, Hb. Boiss.); Portorico (SCHWANECKE, Hb. Vind., blühend; SINTENIS no. 932, Hb. Boiss., DC., Del., Mon.); St. Thomas (WYDLER no. 112, Hb. Del.; EGGERS no. 353, Hb. Boiss., Mon., Vind., Vrat.); Antigua (WULLSCHLÄGEL no. 363, Hb. Mon.); Martinique (HAHN no. 827, Hb. Boiss. u. DC.; no. 924, Hb. DC.).

Surinam (SPLITGERBER, Hb. Del. u. Vind.; WEIGELT, Hb. Vind., blühend); Paramaribo (WEIGELT, Hb. Vind., blühend).

Guiana gall. (SAGOT, SPRUNER, Hb. Boiss.).

Brasilien, Ins. Colares (PÖPPIG, Hb. Vind.); prov. Bahia, Soteropolis (MARTIUS, Hb. Mon.); Rio de Janeiro (VAUTHIER no. 174, Hb. Del.); Estado de Sta. Catharina, Laguna (ULE März 1889 no. 1222, Hb. Hamb., mit Knospen, von *Albugo Convolvulacearum* P. HENN. befallen).

var. **Maximiliani** (MEISSN. 1869) HALLIER f. in ENGL. Jahrb. XVI (1893) p. 552 et in Bull. herb. Boiss. VII l. c. p. 47.

Rio de Janeiro (POHL no. 5210, Hb. Vind.).

Concepcion del Uruguay (LORENTZ Apr. 1876 no. 531, Hb. Gr.).

Argentinien, Salta, Rio Juramento (LORENTZ u. HIERON. Febr. 1873 no. 283, Hb. Gr.).

Operculina S. Manso

O. Convolvulus S. MANSO; MEISSN. l. c. p. 211 t. 74.

Guadeloupe (DUCHASSAING, Hb. Gr.).

Brasilien, Bahia (MARTIUS Hb. fl. bras. no. 983, Hb. Boiss., Mon., Vind.); Rio de Janeiro (SCHOTT no. 5460, Hb. Vind.; GLAZIOU no. 14131, Hb. Del.); Estado de Rio de Janeiro, Schlingpflanze in der Capoeira bei Sepitiba (ULE 2. Apr. 1896 no. 3847, Hb. Ber., in Bl. u. Fr.).

O. codonantha (BENTH.) HALLIER f. in ENGL. Jahrb. XVI (1893) p. 550.

Ecuador, Guayaquil (PAVON, Hb. Boiss.; SPRUCE no. 6344, Hb. Vind.); El Kecreo (EGGERS Majo 1897 no. 15770, Hb. Mon., blühend. — „Florib. albis. In fruticetis siccis").

B. Echinoconiae Hallier f.

Tribus VIII. Ipomoeeae Hallier f.

Ipomoea L.

Sect. 2. Dasychaetia Hallier f.

I. pyrenea TAUB.! in ENGL. Jahrb. XXI, 4 (11. Febr. 1896) p. 414 et 449.

Brasilien, Estado de Goyaz, Staude im Chapadôes der Serra dos Pyreneos (ULE Nov. 1892 no. 3011, Hb. Ule, blühend).

Am nächsten ist diese Art verwandt mit *I. hirsutissima* GARDN., *I. patula* CHOISY var. γ. und δ. MEISSN. und *I. chrysotricha* MEISSN., ja es scheint mir nicht ausgeschlossen, dass sie mit der GARDNER'schen Art zu vereinigen ist.

Sect. 3. Pharbitis (CHOISY) GRISEB.

I. neurocephala sp. n. — Herba annua, e radice tenui palari ramosa volubilis, pilis patentibus basi tuberculatis aliis densioribus brevioribus aliis laxioribus longioribus sordide flavido-hirsuta; rami elongati, subcompressi, substriati; folia petiolata, cordata, acuminata, herbacea, sordide viridia, subtus pallidiora, utrinque laxiuscule patule hirsuta; pedunculi axillares, solitarii, folia superantes, robusti, teretes; flores in capitulis multifloris involucratis dense congesti; involucri bracteae 2 (primariae) oppositae, magnae, latissime ovatae, cucullatae, acuminatae, herbaceae, pallide virides, nervis parallelis sordide saturate viridibus conspicue lineatae, praesertim secus marginem et nervos pilis basi tuberculatis punctato-hirsutae; bracteae interiores multo angustiores, ovato-lanceolatae; sepala linearia, bracteas subaequantia, saturate viridia, hirsuta; corolla infundibularis, rosea, extus segmentis commissuralibus exceptis hirsuta; capsula globosa, substraminea, glabra, 4-valvis, 2-locularis, 4-sperma, pericarpio chartaceo fragili, saepto orbiculari tenuissime pellucide membranaceo argyrescente; semina nigra, pulverulento-puberula, opaca.

Rami 2—3 mm crassi, internodiis ca. 15 cm longis; petioli ca. 2 cm longi; foliorum laminae ca. 5 cm longae et totidem latae; pedunculi usque 8 cm fere longi; capitula floralia magna, usque 4 cm lata, bracteis

binis magnis 2 cm longis et totidem latis basi imbricatis involucrata; capsulae ca. 8 mm diametro, bracteis sepalisque superatae.

Andes Bolivienses, Prov. Larecaja, viciniis Anama, Sarqchani, in silvulis, reg. temperata, 2400 m alt. (G. MANDON Jun. 1860 no. 1489, Hb. DC., in Bl. u. Fr.).

In der Form und Nervirung des Hüllkelches kommt *I. neurocephala* der afrikanischen *I. chaetocaulos* HALLIER f. und zumal der *I. involucrata* P. BEAUV. sehr nahe, mit welch letzterer wahrscheinlich die *I. operosa* WRIGHT aus Britisch Central-Afrika zu vereinigen ist. Durch ihre gelbliche steife Behaarung ähnelt sie auch der *I. chrysochaetia* HALLIER f. in hohem Grade. In Amerika ist *I. neurocephala* die einzige Vertreterin der im Uebrigen auf Afrika und Indien beschränkten Gruppe der Cephalanthen.

I. hederacea (L. 1753) JACQ. Collect. I (1786) p. 124 et Icon. rar. I (1781—86) p. 4 t. 36; L. Sp. pl. ed. WILLD. I, 2 (1797) p. 884; WILLD. Enum I (1809) p. 207; Hb. WILLD. no. 3760! (mixta cum *I. heterophylla* WILLD.!); Bot. reg. I (1815) t. 85; R. et SCH. Syst. IV (1819) p. 223 quoad syn. *I. hederacea* L. WILLD. PERS. JACQ. et observ. JACQ.; LINK Enum. I (1821) p. 199. — *Convolvulus hederaceus* η L. Sp. pl. ed. 1 (1753) p. 154 (excl. syn. DILL. t. 81 f. 93 ad *I. Nil* ROTH pertinente), non ed. 2; MILLER Lexicon I (1769) p. 808 no. 17? (excl. syn. SLOANE); SPR. Syst. I (1825) p. 593. — *Pharbitis hederacea* CHOISY in Mém. soc. Genève VI (1833) p. 440 et in DC. Prodr. IX (1845) p. 344, excl. specim. FIELD.? et MART. et synn. FORSK., R. et SCH. (?), *Ph. Forskahlei* DON, *Ph. scabrida* DON. (?). — *Conv. Nil* L. Sp. pl. ed. 2 (1762) p. 219 et ed. WILLD. I, 2 (1797) p. 851 quoad syn. DILL. fig. 92 tantum. — *I. Nil* autor. imprimis angl. partim, non ROTH. — *C. laniger* Hb. WILLD. no. 3643!; SPR. Syst. I (1825) p. 593; CHOISY l. c. (1845) p. 415. — *C. coeruleus* etc. MORIS. Hist. II (1680) p. 13 sect. 1 t. 3 fig. 8? — *C. Virginianus elegans, incanis foliis tripartito divisis, flore amoene purpureo* PLUK. Phytogr. III (1692) t. 451 fig. 7 et Amalth. (1705) App. — *C. caeruleus, hederaceo folio, magis anguloso* DILL. Hort. Elth. I (1732) p. 96 t. 80 fig. 92. — *C. calycibus tuberculatis pilosis* γ L. Hort. Upsal. (1748) p. 38.

Nordamerika (SCHWEINITZ, Hb. Vind.); Texas, Dallas (REVERCHON, Hb. Del. — „naturalisée"); Arcansas (RAFINESQUE, Hb. Del.); Illinois (RAFIN., Hb. Del.); Virginien (RUGEL, Hb. Del.); Florida (CURTISS no. 2158*, Hb. Boiss. u. Mon.); Florida, recently cultivated, fertile ground near Jacksonville (A. H. CURTISS 17. Oct. 1896 no. 5800, Hb. Hamb., in Bl. u. Fr.).

St. Domingo (Prinz Paul von WÜRTEMBERG, Hb. Mon.).

Im Uebrigen sah ich ausser zahlreichen kultivirten Exemplaren von dieser Art nur noch Herbarexemplare aus Port Jackson bei Sydney, wo die Pflanze aber vielleicht erst eingeführt wurde.

var. **integrifolia** m. — *C. hederaceus β* L. Sp. pl. ed. 1 (1753) p. 154. — *C. purpureus β* L. Sp. pl. ed. 2 (1762) p. 219 et ed. WILLD. I, 2 (1797) p. 852. — *I. purpurea β* R. et SCH. Syst. IV (1819) p. 232. — *Ph. hispida* CHOISY in DC. Prodr. IX (1845) p. 341 quoad syn. DILL. p. 97 t. 82 f. 94 tantum. — *C. caeruleus minor, folio subrotundo* DILL. Hort. Elth. I (1732) p. 97 t. 82 fig. 94 (regio Missisipica). — *C. annuus* etc. γ L. Hort. Cliff. (1737) p. 67 (regio Missisipica). — Folia cordiformia, integra.

Von der Varietät mit ungetheilten Blättern haben mir keine Exemplare vorgelegen und es scheint fast, als ob sie seit DILLENIUS überhaupt noch nicht wieder aufgefunden worden sei. Zumal von den englischen Botanikern wird *I. hederacea* bequemer Weise mit der nahe verwandten *I. Nil* ROTH vereinigt, obgleich sie sich von letzterer durch ihre nicht selten 5-lappigen Blätter, ihre am Grunde stark eingeschnürten Blattlappen, ihre in Folge dessen rund ausgebuchteten Blattwinkel, ihre an der Spitze stark nach aussen gebogenen oder selbst zurückgebogenen Kelchblätter und ihre erheblich kleineren und im Leben schön himmelblauen Blumenkronen deutlich unterscheidet. Wie schon DILLENIUS angiebt und wie ich an den im Garten zu Buitenzorg kultivirten Exemplaren bestätigt fand, ist ferner *I. hederacea* einjährig, während *I. Nil* auf Java und Sumatra sowohl in freier Natur wie auch im Garten zu Buitenzorg eine ausdauernde Wurzel besitzt. Sehr nahe kommt der *I. hederacea* allerdings durch ihre fast sitzenden, einzelnen oder gepaarten Blüthen und durch die Form ihrer Kelchblätter eine meist weissblüthige Form der *I. Nil*, welche unter dem Namen *I. Roxburghii* hin und wieder in botanischen Gärten kultivirt wird, nämlich *Convolvulus caeruleus, hederaceo anguloso folio* DILL. Hort. Elth. I (1732) p. 96 t. 80 fig. 91.

I. Nil (L. 1762 partim) ROTH Cat. bot. I (1797) p. 36; HALLIER f. in Jahrb. Hamb. wissensch. Anst. XV (1898) p. 44, excl. syn. R. BR.?, in Bull. soc. r. bot. Belg. XXXVII, 1 (1898) p. 94 et in Bull. herb. Boiss. VII l. c. p. 47. — *I. trichocalyx* STEUD. Nomencl. I (1840) p. 819; CHOISY in DC. Prodr. IX (1845) p. 370 c. syn.!

Bermuda-Inseln t. HEMSL. Challenger Exped. I (1884) p. 51.

America bor. (v. SCHWEINITZ, Hb. Vind., in Bl. u. Fr.).

Mexico (JURGENSEN no. 513, GALEOTTI no. 1395, Hb. Del.).

Guatemala, St. Tomas (FRIEDRICHSTHAL no. 233, Hb. Vind.); Grenada (derselbe no. 993, Hb. Vind.).

Nicaragua (LÉVY no. 290, Hb. Boiss. u. DC.).

Costarica, buissons à Lagarto (A. TONDUZ Dec. 1891 no. 4834, Hb. Brux.); bord de la voie ferrée entre San José et San Juan (ders. Jan. 1896 no. 9864, Hb. Brux.).

Westindien, Cuba (WRIGHT no. 1647, Hb. Boiss. u. DC.); Portorico (SINTENIS no. 3216, Hb. Boiss. u. Mon.); St. Thomas (EGGERS no. 857,

Hb. Boiss. u. Mon.); Martinica (SIEBER no. 30, Hb. Mon.); St. Lucia (CRUDY, Hb. Mon.).

Venezuela (MORITZ no. 43, Hb. Vind.).

Paramaribo (WEIGELT, Hb. Vind., blühend).

Guiana gall. (POITEAU, Hb. Del.; SAGOT no. 368, Hb. Vind.); Cayenne (GABRIEL, LEPRIEUR, Hb. Del.).

Brasilien, Prov. Para, Santarem (SPRUCE no. 696, Hb. Mon.); in silvis Catingas prov. Bahiensis et Pernambuco prope fl. St. Francisci (MARTIUS, Hb. Mon.); Rio de Janeiro (GARDNER no. 79, Hb. Del. u. Vind.).

Argentinien (LORENTZ no. 63, Hb. Boiss. u. Mon.).

I. Meyeri (SPR.! 1825) DON Gen. syst. IV (1838) p. 275. — *Convolvulus Meyeri* SPR.! Syst. I (1825) p. 597. — *Conv. cuspidatus* Hb. WILLD. no. 3633!; CHOISY in DC. Prodr. IX (1845) p. 416. — *C. purpureus* Hb. WILLD. no. 3645.4! non 1—3 nec 5. — *I. decurtata* Hb. VENT. ed. HALLIER f. in ENGL. Jahrb. XVI (1893) p. 495.

St. Domingo (POITEAU, Hb. Del.); Cuba or. (WRIGHT 1856—7 no. 451, Hb. Boiss. u. DC.).

I. superba (H. B. K.! 1818) DON Gen. syst. IV (1838) p. 275; CHOISY in DC. Prodr. IX (1845) p. 373. — *Conv. sanguineus* Hb. WILLD. no. 3704!; R. et SCH. Syst. IV (1819) p. 302. — *Pharbitis? serotina* (DC.) CHOISY l. c. (1845) p. 341. — *I. tyrianthina* LINDL. Bot. reg. (1838) misc. no. 162; PAXT. Mag. bot. VIII (1841) p. 73 c. icon.; CHOISY l. c. (1845) p. 375; Fl. serr. et jard. II (1846) t. 37. — *Pharb. tyrianthina* HOOK. Bot. mag. LXIX (1843) t. 4024. — *I. purpurea* MEISSN. l. c. p. 233 quoad synn. H. B. K.! WILLD.! DON! tantum, non LAM.

Mexico (BERLANDIER no. 890, Hb. Del.; KARWINSKY, Prinz Paul von WÜRTTEMBERG, Hb. Mon.; ASCHENBORN no. 176, HAHN no. 1868, Hb. Ber.; BOURGEAU no. 495 u. 791, Hb. Boiss.); Solaca (HUMBOLDT im Hb. WILLD. no. 3704); Vallée de Tolme (BERLANDIER no. 1208, Hb. Ber., Boiss., Vind.); Berge bei Jaral (SCHUMANN 20. Aug. 1886 no. 944, Hb. Ber. — „Wurzel rübenförmig").

Eine nahe Verwandte oder nur eine Varietät dieser Art ist die ebenfalls in Mexico heimische *I. longepedunculata* (MART. et GAL.! 1845) HEMSL.

I. parasitica (H. B. K.! 1818) DON l. c. p. 275; HALLIER f. in Bull. soc. r. bot. Belg. XXXV, 1 (1896) p. 273 [1]). — *Conv. circinatus* Hb. WILLD. no. 3703!; R. et SCH. Syst. IV (1819) p. 302. — *I. nyctaginea β. cordifolia* MEISSN. l. c. p. 261 (quoad specim. POHLII! et HOFFM.!) et t. 99 fig. 1, non CHOISY! — *I. perlonga* ROBINSON! in Proceed. Amer. Ac. XXIX (1894); JUST Jahresb. XXII, 2 (1896) p. 47.

[1]) Wegen der sich hier findenden Fehler „*Linnae.* XIII" statt „*Linnaea* XLI" und „herb. Monac." statt „herb. Vindob." vgl. Bull. herb. Boiss. V, 5 (Mai 1897) S. 371 Anm. 1.

Mexico, state of Jalisco, Tequila, hills (C. G. PRINGLE 15. Oct. 1893 no. 4519, Hb. Barb.-Boiss. u. Hamb., blühend).

Costarica (POLAKOWSKY no. 520, Hb. Vind.); talus près de la station du chemin de fer à San José, 1135 m (Ad. TONDUZ Dec. 1893 no. 1561, Hb. Barb.-Boiss., blühend).

Venezuela (MORITZ 1865 no. 44, Mus. Brit.); Caracas (FENDLER? no. 930, Hb. Gr.); Caracas frequens (HUMBOLDT Jan. 1800 no. 660 im Hb. WILLD. no. 3703).

Brasilien, Prov. Goyaz, Villa Boa (POHL 2095. 5204, Hb. Vind.).

I. parasitica DON und *I. suffulta* DON stellte ich früher in die Sektion *Leiocalyx*[1]); sie gehören jedoch beide zweifellos zu *Pharbitis*, wo die erstere sich eng an *I. longepedunculata* anschliesst, der sie in der ganzen äusseren Tracht in hohem Grade ähnelt.

Sect. 4. **Batatas** (Rumph., Choisy) Griseb., emend. Hallier f.

I. commutata R. et SCH. Syst. IV (1819) p. 228; CHOISY in DC. Prodr. IX (1845) p. 382 (excl. syn. CAT. et specim. mex. BERLAND. no. 1931!); HALLIER f. in Bull. soc. r. bot. Belg. XXXV, 1 (1896) p. 272 quoad synn. CHOISY et PERS. tantum, non NAVES in BLANCO Fl. Filip. ed. 3 icon. II (1880) t. 31. — *Conv. carolinus* L. Sp. ed. 1 (1753) p. 154, ed. 2 (1762) p. 219, ed. WILLD. I, 2 (1797) p. 851. — *C. trichocarpus* SPR. Syst. I (1825) p. 593. — *I. leucantha* HALLIER f. in ENGL. Jahrb. XVIII (1893) p. 138 quoad syn. et specim. EGGERS.! tantum, non JACQ.! nec HOOK.! nec BAKER! — *Convolvulus folio hederaceo, arvensis flore dilute purpureo* DILL. Hort. Elth. I (1732) p. 100 t. 84 fig. 98. — *I. lacunosae* L. arcte affinis, sed paulo robustior; foliis, sepalis, corollis paulo majoribus; pedunculis saepe robustioribus; sepalis prope marginem dorso quoque hirsutis.

America septentr. (Hb. ZUCCAR. im Hb. Mon.); Carolina (BOSE, Hb. Del.; TORR. et GRAY Flora N. Amer., Hb. Mon., vermengt mit *Quamoclit coccinea* MOENCH).

St. Thomas, Bolongo, parte orientali, in fruticetis aridis terra argillacea (EGGERS Dec. 1882 no. 855, Hb. Boiss., Del., Gott., Hausskn., Mon., Vrat.).

I. triloba L. Sp. ed. 1 (1753) p. 161 c. synn., ed. 2 (1762) p. 229, ed. WILLD. I, 2 (1797) p. 884; MILLER Lexicon II (1772) p. 609 no. 6 c. syn. SLOAN.; HALLIER f. in ENGL. Jahrb. XVIII (1893) p. 138[2]) excl.

[1]) Siehe ENGL. Jahrb. XVI (1893) S. 555.

[2]) In dem Glauben, dass MEISSNER's Angabe „Mexico“ auf Exemplare der nahe verwandten *I. trifida* DON zu beziehen sei, hob ich an obiger Stelle bei Angabe der geographischen Verbreitung der *I. triloba* besonders hervor „nicht Mexico!“. Der in Folge dessen in meinen Angaben enthaltene Widerspruch „Neuspanien; nicht Mexico!“ erklärt sich dadurch, dass es mir damals noch nicht bekannt war, dass Nueva España nichts als eine ältere Bezeichnung für Mexico ist.

syn. BAKER! et specim. Rodrig.! et Seychell.! ad *I. denticulatam* CHOISY recensendis. — *I. parviflora* VAHL Symb. III (1794) p. 34; WILLD. Sp. pl. I, 2 (1797) p. 885; PERS. Syn. I (1805) p. 85; WILLD. Enum. I (1809) p. 208; Hb. WILLD. no. 3767!; R. et SCH. Syst. IV (1819) p. 210; LINK Enum. I (1821) p. 198. — *Conv. dentatus* BLANCO Fl. Filip. (1837) p. 89?, ed. 3, I (1877) p. 123? — *I. Blancoi* CHOISY in DC. Prodr. IX (1845) p. 389? — *I. commutata* NAVES in BLANCO Fl. Fil. ed. 3, icon. II (1880) t. 31, non R. et SCH. nec HALLIER f. — *Conv. heterophyllus* MOC. et SESSÉ Fl. Mexic. in La Naturaleza ser. 2. II, 6 (Mexico 1893) apend. p. 36?

Galapagos-Inseln, Chatam (ANDERSON no. 140, Hb. Ber., Boiss., DC., Gr., Vind., Vrat., in Bl. u. Fr.).

Mexico (PAVON, Hb. Boiss.); Campeche (v. CHRISTMAR, Hb. Ber.); Mazatlan and vicinity (W. G. WRIGHT Jan. 1889 no. 1269, Hb. Barb.-Boiss., in Frucht. — Vermengt mit *Quamoclit angulata* BOJ.).

Insulae Carabaeae (CRUDY, Hb. Mon.); Cuba (RAMON de la SAGRA, Hb. Vind., blühend; WRIGHT no. 3085 partim, Hb. Boiss. u. DC.); Portorico (SINTENIS no. 827, Hb. Mon. u. Vrat.); St. Thomas, Longbay (v. EGGERS Dec. 1880 no. 254, Hb. Boiss., Del., Hausskn., Mon., Vind., Vrat., in Bl. u. Fr.); S. Jan (BREUTEL no. 44, Hb. Vrat.); Antigua (WULLSCHLÄGEL no. 352 u. 353, Hb. Mon.); Martinique (L. HAHN no. 1295, Hb. Boiss. u. DC.), littoral du Prêcheur (HAHN Nov. 1867 no. 83, Hb. Boiss., DC., Vind., in Bl. u. Fr.).

America austr. (Jos. BOOS, Hb. Vind., blühend. — „accepi a b. meo patre“).

I. ramosissima (POIR. 1813) CHOISY! in DC. Prodr. IX (1845) p. 377 c. synn.! — *I. dichotoma γ trilobata* MEISSN. l. c. p. 281 quoad specim. POHL no. 5207! et t. 101 fig. 2; *δ integrifolia* MEISSN. l. c. quoad specim. MART.! tantum.

Peru (PAVON, Hb. Boiss. u. Del.; PÖPPIG 1829 Diar. no. 1253, Hb. Vind., in Bl. u. Fr.); ad Vitoc (RUIZ 1794, Hb. Ber., in Bl. u. Fr.).

Bolivien (MIGUEL BANG no. 2246, Hb. Barb.-Boiss. u. Mon., blühend); Yapacani, 400 m (O. KUNTZE Jun. 1892, Hb. Ber., in Bl. u. Fr.).

Brasilien (MARTIUS, Hb. Mon.); Rio Janeiro (POHL no. 5207, Hb. Vind.).

var. **rosea** m. — Corolla rosea.

Brasilien, Estado de St. Catharina, Blumenau, auf Kräutern und Sträuchern windend (ULE März 1888 no. 770, Hb. Ber., in Bl. u. Fr.).

subvar. **hirsuta** m. — Rami pedunculique et folia utrinque patule hirsuta.

Brasilien, Estado de Rio de Janeiro, auf Pflanzen schlingend in der Serra dos Orgãos (ULE Dec. 1891 no. 2412, Hb. Ule, in Bl. u. Fr.).

I. tiliacea (WILLD! 1809) CHOISY! in DC. Prodr. IX (1845) p. 375; HALLIER f. in Bull. herb. Boiss. VII, 1 (Jan. 1899) p. 49.

Costarica, lieux incultes à San José, 1135 m (Ad. TONDUZ Jan. 1895 no. 9626, Hb. Brux. — „Fl. roses"); bord de la voie ferrée entre San José et San Juan (TONDUZ Jan. 1896 no. 9865, Hb. Brux.).

Westindien, St. Domingo (Prinz Paul v. WÜRTEMBERG no. 228, Hb. Mon. — „flor. ros, caul. volub. Ad ripas magni lacus prope urb. Miragoane. Floret Aprili"); St. Thomas, Boroni Gut, in fruticetis siccis haud infrequens (EGGERS Dec. 1881 no. 854, Hb. Mon.); Antigua, in fruticetis (WULLSCHLÄGEL 1849 no. 357, Hb. Mon.).

Brasilien (HOFFMANNSEGG im Hb. WILLD. no. 3691); Bahia, in sepibus (SALZMANN?, Hb. Vind., blühend); Insel St. Catharina, Gebüsch am Flaggenberg (ULE Febr. 1887 ohne Nummer, Hb. Ule, blühend).

Bei *I. Batatas* wie auch bei *I. tiliacea*, der wilden Form von ersterer, und bei *I. variabilis* CHOISY sind die Blüthen lila mit weissem Saume; vielleicht ist daher die letztere nur eine stärker behaarte Form von *I. tiliacea.*

Sect. 5. **Leiocalyx** Hallier f.

I. kentrocarpa HOCHST.! (1842); HALLIER f. in ENGL. Jahrb. XVIII (1893) p. 139. — *I. ochracea* HALLIER f. ibid. p. 140 quoad specim. angol.! tantum, non alibi nec DON. — *I. ophthalmantha* HALLIER f. ibid. p. 141 quoad descr. partim, excl. specim. SOY.! et WELW.!, et in DURAND et de WILDEM. Matér. fl. Congo II, Bull. soc. r. bot. Belg. XXXVII, 1 (1898) p. 96; DAMMER in ENGL. Pflanzenw. Ostafr. C (1895) p. 332, excl. pl. reg. 31.

Rio de Janeiro (GLAZIOU 1872 no. 4890, Hb. Ber., in Bl. u. Fr.).

Leider kann man den Standortsangaben GLAZIOU's nicht immer volles Vertrauen schenken. Es ist kaum glaubhaft, dass diese afrikanische Art auch in Brasilien wild vorkommt und wenn sie wirklich in oder um Rio de Janeiro gesammelt wurde, dann dürfte sie wohl mittelbar oder auch unmittelbar aus dem dortigen botanischen Garten stammen.

I. filipes BENTH.! mss. ed. MEISSN. l. c. p. 274. — *Conv.? minutiflorus* MART. et GAL.! in Bull. ac. Brux. XII, 2 (1845) p. 262. — *I. gracillima* PETER! in ENGL. u. PRANTL Nat. Pfl. IV, 3a, p. 30, non PRAIN!

Mexico, costae maris pacifici (GALEOTTI no. 1372, Hb. Del.); Veracruz (WAWRA no. 483, Hb. Vind.); Caxamatte (WAWRA no. 573, Hb. Vind.).

Nicaragua (LÉVY no. 408, Hb. Boiss. u. DC.).

Venezuela, prope coloniam Tovar (FENDLER no. 2089, Hb. Boiss. u. Gr.).

Brasilien, in viciniis Santarem prov. Para (SPRUCE a. 1850, Hb. Boiss., DC., Mon., Vind.).

I. littoralis (L. 1859) Boiss. Fl. or. IV (1879) p. 112; Hallier f. in Engl. Jahrb. XVIII (1893) p. 144, in Bull. soc. r. bot. Belg. XXXV, 1 (1896) p. 274 (delend. cit. „Réunion") et in Bull. herb. Boiss. V, 5 (Mai 1897) p. 376, non Bl.! — *Conv. repens* L. Sp. pl. ed. 1 (1753) p. 158 quoad syn. Plum. tantum; Miller Lexicon I (1769) p. 808 no. 19, ex descr., syn. Plum. et loco nat.; Swartz Obs. bot. (1791) p. 64. — *Conv. auritus* R. et Sch. Syst. IV (1819) p. 301; Choisy in DC. Prodr. IX (1845) p. 415. — *Convolvulus* Hb. Willd. no. 3652! — *Conv. maritimus major* etc. Moris. Hist. II (1680) p. 11 et 37, sect. 1 t. 3 f. 3 et t. 7 f. 7; Sloane Hist. Jam. I (1707) p. 156.

Westindien, „le long de l'Anse du diamant à la Martinique, du costé de l'Est" (Plum. Pl. Amer. p. 91); Portorico (Riedle im Hb. Willd. no. 3652; Sintenis no. 976 u. Eggers no. 856, Hb. Boiss., Mon., Vrat.; Wydler no. 167, Hb. Del.), Playa de Humacao, ad ripam maris (Eggers no. 205, Hb. Hamb., blühend); St. Domingo (Bertero, Hb. Mon.); Jamaica, „Gun Cayos, a small Island off of Port-Royal" (Sloane l. c.); Cuba (Wright no. 3090, Hb. Boiss. u. DC.).

Florida (Curtiss no. 2156, Hb. Boiss. u. Mon.).

„Sandy seacoast of Texas" (Coulter in Contrib. U. S. Nat. Herb. II p. 290).

Mexico, Lizardo (Wawra no. 263, Hb. Vind.); state of Tamaulipas, sand dunes of Gulf coast, Tampico (Pringle 6. Jul. 1896 no. 6358, Hb. Hamb., blühend); Campeche (Miller l. c. p. 814).

Nicaragua (Wullschlägel no. 25); St. Juan de N. (Friedrichsthal no. 449, Hb. Vind.).

Costarica, vallée du Rancho Redondo (vers. S.-W. de l'Irazú) 2000 m (Pittier no. 1142, Hb. Brux.); traçante sur le sable de la plage à Boea Bánana au Littoral Atlantique (Ad. Tonduz Febr. 1895 no. 9138, Hb. Brux. — „Fl. blanches").

Columbien, auf Sandboden auf den Inseln um Fumaco an der Westküste (Lehmann 1. Sept. 1880 no. 99, Hb. Boiss. — „Wurzelstock stark verzweigt, im Boden kriechend; Blumen weiss").

Ecuador, El Kecreo, in arenosis maritimis (Eggers Aug. 1893 no. 15090, Hb. Mon. — „Florib. albis").

Guiana gall. (Poiteau, Gabriel, Hb. Del.).

Brasilien (Blanchet no. 1419, Hb. Del.); Colares ins. Amazon. (Pöppig 1832, addenda no. 145, Hb. Vind., blühend); Caripi, juxta Para (Spruce no. 163, Hb. Boiss. u. Mon.); Bahia (Blanchet, Hb. Boiss. u. DC.; Luschnath, Hb. Boiss.); Ilheos (Martius Hb. fl. Bras. no. 957, Hb. Boiss., Mon., Mus. Brit.); Rio de Janeiro (Gaudichaud no. 571, Vauthier no. 7, Hb. Del.; Weddell no. 421, Hb. DC.); am Meeresstrande bei Copacabana (Ule Oct. 1894 no. 4497, Hb. Ber., blühend).

I. asarifolia (DESR. 1789) R. et SCH. Syst. IV (1819) p. 251; CHOISY in DC. Prodr. IX (1845) p. 350 c. syn.; HALLIER f. in ENGL. Jahrb. XVIII (1893) p. 145 c. synn., non VATKE! in Linnaea. — *Conv. rugosus* ROTTLER! in Ges. naturf. Fr. neue Schriften IV (1803) p. 196 et 212; Hb. WILLD. no. 3683!; R. et SCH.! Syst. IV (1819) p. 273, 303, 790. — *I. rugosa* CHOISY in Mém. soc. Genève VI (1833) p. 446 et in DC. Prodr. IX (1845) p. 350 c. synn.; WIGHT Icon. III, 2 p. 8 t. 887. — *Conv. flagelliformis* ROXB. Hort. Beng. (1814) p. 14 (nomen tantum), Fl. ind. ed. I, II (1824) p. 68 et ed. 2, I (1832) p. 481, Icon. ined. (in hb. Calc. librario conservatae) IV t. 92 (fl. albo!); WALL. Cat. p. 38 (1. Dec. 1828) et p. 85 (Dec. 1829) no. 1397! — *Ipomoea* WIGHT in Madras journ. litt. and sc. V (Jan. 1837) t. 10 fig. 2. — *I. latifolia* MART. et GAL.! in Bull. acad. Brux. XII, 2 (1845) p. 266; WALP. Rep. VI (1846—47) p. 534. — *I. nymphaeifolia* GRISEB.! Cat. cub. (1866) p. 203, non BL.! — *I. Grisebachii* PRAIN! in Journ. As. soc. Beng. LXIII, 2 no. 2 (1894) p. 107. — *I. Vogelii* BAKER! in Kew bull. no. 86 (Febr. 1894) p. 71. — *Conv. Maderaspatanus, purpureus, Violae Martiae foliis, floribus plurimis simul junctis* PLUK. Phytogr. III (1692) t. 166 fig. 5, Almag. (1696) p. 113.

Cuba (POEPPIG, Hb. Vind.; C. WRIGHT no. 133 u. 552, Hb. Gr., 1860—64 no. 3089, Hb. Boiss., DC., Mus. Brit.); Havana (DELESSERT, Hb. Del.).

Mexico, Veracruz (GALEOTTI no. 1401, Hb. Del.).

Ecuador, Guayaquil (Hb. PAVON im Hb. Boiss.; GAUDICHAUD, Hb. Del.; HARTWEG no. 674, Hb. Boiss., DC., Del., Vind.).

Brasilien (GARDNER no. 1872, Hb. Del. u. Vind.); Bahia (GLOCKER no. 4, Hb. Boiss.); Engenho da Ponte prov. Bah. (MARTIUS, Hb. Mon.); Jacobina Moritiba (BLANCHET, Hb. DC.).

I. pes caprae (L. 1753) SWEET, var. **emarginata** HALLIER f. in Bull. soc. r. bot. Belg. XXXVII, 1 (1898) p. 98 et in Annuar. r. istit. bot. di Roma VII (1898) p. 231. — *Conv. brasiliensis* L. Sp. pl. ed. 1 (1753) p. 159, ed. 2 (1762) p. 226, ed. WILLD. I, 2 (1797) p. 877; Hb. WILLD. no. 3686!; MILLER Lexicon I (1769) p. 807 no. 14; SWARTZ Obs. bot. (1791) p. 64; MOC. et SESSÉ Fl. mex. in La Naturaleza ser. 2, II, 6 (Mexico 1893) apend. p. 35. — *Conv. rotundifolius* SCHUM. Guin. in Kon. Dansk. Vid. Selsk. Afhandl. III (1828) p. 122, seorsum impr. I (1827) p. 102. — *I. rotundifolia* DON. — *I. pes caprae* VATKE in Linnaea XLIII, 7 (Mai 1882) p. 509 no. 1266! et 2965!; HALLIER f. in Verslag plantent. Buitenz. 1895 (Batavia 1896) p. 130 et in Bull. herb. Boiss. V, 5 (Mai 1897) p. 376 quoad pl. horti Bogor.! et DINKL.!; REINECKE in ENGL. Jahrb. XXV, 5 (23. Dec. 1898) p. 670. — *Conv. maritimus, majore folio Chinensis* PLUK. Phytogr. I (1691) t. 24 fig. 5 et Alm. (1696) p. 114. — *Conv. marinus catharticus, folio rotundo, flore purpureo* PLUM. Pl. Amer. (1693) p. 89 t. 104.

Florida, shore inside of Jupiter Inlet (CURTISS 7. Sept. 1895 no. 5533, Hb. Barb.-Boiss. u. Hamb., blühend); Eastern Fl., sandy bluffs next the ocean (CURTISS, Aug., no. 2160, Hb. Mon.).

Westindien, insul. Baham. (Hb. SCHREBER no. 177 im Hb. Mon.); Habana (MOC. et SESSÉ l. c.); Jamaica (R. SHAKESPEAR, ex Hb. BANKS 1786 in Hb. J. E. SMITH); St. Domingo, ad littora mar. atlant. prope urbem Miragoune (Hb. SRM. Princ. Paul, Dux de WÜRTEMBERG, 1832 no. 292, Hb. Mon. — „floret Majo"); St. Thomas, in ripa arenosa maris longe repens (EGGERS Aug. 1882 no. 738, Hb. Mon.); Antigua, im Seesand kriechend, gemein (WULLSCHLÄGEL 1849 no. 360, Hb. Mon.); Martinica (SIEBER no. 85, Hb. Mon.).

Venezuela, ad litt. maris Cumanae in arenosis (HUMBOLDT no. 159 im Hb. WILLD. no. 3686. 2).

Brasilien, in maritimis sabulosis ad Rio de Janeiro (MARTIUS, m. Aug., Hb. Mon. — Obs. no. 281); am Strande bei Copacabana (ULE Febr. 1898 no. 4640, Hb. Ber. u. Hamb. blühend, Hb. Ule in Bl. u. Fr.).

I. stans CAV. Ic. III (1794) p. 26 t. 250; WILLD. Enum. I (1809) p. 207; Hb. WILLD. no. 3754!; R. et SCH. Syst. IV (1819) p. 247; LINK Enum. I (1821) p. 201; CHOISY! in DC. Prodr. IX (1845) p. 355 c. synn. — *Conv. stans* H. B. K.! Nov. gen. III (1818) p. 75. — *Conv. sinuatus* MOC. et SESSÉ Fl. Mex. in La Naturaleza ser. 2, II, 6 (Mexico 1893) apend. p. 38.

Mexico (PAVON, PARRY and PALMER no. 627, Hb. Boiss.; HUMBOLDT im Hb. WILLD. no. 3754; HARTWEG no. 95, Hb. Boiss., Del., Vind.; KARWINSKY no. 69, Hb. Vind.); Toliman (KARWINSKY, Hb. Mon.); Vallée de Mexico (BOURGEAU no. 496, Hb. Boiss., DC., Mon.; SCHMITZ no. 110, Hb. Vind., blühend); state of Hidalgo, hills above Pachuca, 8500 ft. (PRINGLE 23. Jul. 1898 no. 6915, Hb. Hamb., blühend).

var. **hirsuta** ROBINSON! in Proceed. Amer. acad. XXIX (1894); JUST Jahresb. XXII, 2 (1896) p. 47.

Mexico, state of Jalisco, plains near Guadalajara (PRINGLE 30. Aug. 1893 no. 4488, Hb. Barb.-Boiss. u. Hamb., blühend).

Im Habitus kommt diese Art der *I. leptophylla* TORR. und der *I. Pringlei* GRAY am nächsten. Die Form der Kelche und Blumenkronen und die Aderung der Blätter erinnert auch an *I. serpens* MEISSN. Fast noch näher aber scheint der *I. stans* trotz des abweichenden Habitus die niederliegende südafrikanische *I. bathycolpos* HALLIER f. zu stehen, welche ebenfalls an den Stengeln, den Blatt- und Blüthenstielen und auf der Unterseite der Blattnerven die der *I. stans* eigenthümlichen dornigen Haarbildungen besitzt und derselben in der derben Beschaffenheit und der Aderung des Blattes, im Blüthenstande, im Kelch sowie in der Form, Farbe und Aderung der Blumenkrone sehr ähnlich ist. Zumal der Var.

sinuato-dentata HALLIER f. kommt die *I. stans* durch ihre buchtig gezähnten Blätter sehr nahe. Die Vorblätter sind an den Exemplaren von SCHMITZ bald spathelförmig, wie bei *I. bathycolpos* und verwandten Arten, bald buchtig gezähnt und den Laubblättern ähnlich.

Nach URBINA[1]) hat auch bei dieser Art wie bei so vielen anderen Convolvulaceen der Milchsaft eine purgierende Wirkung („resina purgante") und wird daher von ihm als Handelsartikel empfohlen.

I. cairica (L. 1759) SWEET Hort. Brit ed. 1 (1827) p. 287; HALLIER f. in Sitzungsb. kais. Ak. Wissensch. Wien, math.-nat. Cl. CVII, 1 (Febr. 1898) p. 48, in Jahrb. Hamb. wissensch. Anst. XV (1898) p. 45 et in Bull. herb. Boiss. VII, 5 (Mai 1899) app. I p. 49.

Ecuador, Huayaquil (PAVON, Hb. Boiss.).

Columbien (MORITZ no. 1984, Hb. Vind. — Culta!)

Venezuela (EGGERS 3. Aug. 1891 no. 13 503, Hb. Havn.).

Brasilien (MARTIUS Hb. fl. Bras. no. 981, Hb. Mon. u. Vind.; SCHOTT no. 5468, Hb. Vind.); Petropolis (WAWRA u. MALY 1859—60 no. 462, Hb. Vind.); Rio Janeiro (GAUDICHAUD, Hb. Del.; RIEDEL no. 690, Hb. Boiss.); Rio, in sepibus ad littora maris (MARTIUS, Hb. Mon.); Estado de Rio de Janeiro, in der Restinga der Lagoa de Freitas (ULE 15. März 1896 no. 3851, Hb. Ber. blühend, Hb. Ule in Bl. u. Fr.).

Sect. 6. **Eriospermum** Hallier f.

Bombycospermum Presl?

I. lactescens BENTH.! Pl. Hartw. (1839) p. 120. — *Conv. clavatus* PAVON mss.! in hb. Boiss. — *Calonyction clavatum* DON! Gen. syst. IV (1838) p. 264; CHOISY in DC. Prodr. IX (1845) p. 346. — *Operculina? pteropus* MEISSN. l. c. p. 214 quoad synn. *Conv.* et *Calon. clavat.* tantum. — Semina margine longe rufo-barbata, dorso rufo-sericea.

Mexico (HARTWEG no. 676, Hb. Del.).

Guatemala, Grenada (FRIEDRICHSTHAL no. 884, Hb. Vind.).

Ecuador, Huayaquil (PAVON, Hb. Boiss.); El Kecreo (EGGERS Jan. 1897 no. 15458, Hb. Mon. — „Florib. coeruleis. Semin. fusco-pilosis").

I. pinifolia MEISSN.! l. c. p. 250 t. 91; ULE! in ENGL. Jahrb. XXI, 4 (11. Febr. 1896) p. 414.

Brasilien, civit. Goyaz (A. GLAZIOU 1894—95 no. 21793, Hb. Ber., blühend), Serra d'ourada (POHL no. 1498, Hb. Vind. u. Mon.), Serra dos Pyreneos, 900 m (ULE Aug. 1892 no. 3010, Hb. Ule, blühend. — Blume nach ULE a. a. O. weiss); Minas Geraes (GARDNER 1842 no. 5033, Hb. Ber. u. Vind., blühend).

---

[1]) Siehe La Naturaleza ser. 2, II, 3—4 (Mexico 1892) S. 137.

I. suaveolens (MART. et GAL.! 1845) HEMSL. Bot. centr.-amer. II p. 394. — *I. rostrata* PETER! in ENGL. u. PRANTL Nat. Pfl. IV, 3a (1891) p. 30.

Mexico, Oaxaca (GALEOTTI no. 1376, Hb. Del. u. Vind.).

Guatemala (BERNOULLI et CARIO no. 1932, Hb. Gott.).

I. paniculata (L. 1753) R. BR. Prodr. (1810) p. 486; HALLIER f. in ENGL. Jahrb. XVIII (1893) p. 149, excl. syn. BOJ. ad *Merremiam pterygocaulem* HALLIER f. referendo, excl. pl. urug. et argent. *I. Platensem* Bot. reg. exhibente, in Verslag plantent. Buitenzorg 1895 (Batavia 1896) p. 130, in Jahrb. Hamb. wissensch. Anst. XV (1898) p. 45 et in Bull. soc. r. bot. Belg. XXXVII, 1 (1898) p. 99. — *I. digitata* L. Syst. ed. 10, II (1759) p. 924?; MEISSN. l. c. p. 278, excl. certe synn. *I.* et *Conv. Platens.* et specim. TWEED.

Ecuador, Huayaquil (Hb. PAVON im Hb. Boiss.).

Venezuela? (HUMBOLDT im Hb. WILLD. no. 3764).

Guiana angl. (SCHOMBURGK no. 701, Hb. Boiss., Del., Vind.); G. gall. (SAGOT no. 376, Hb. DC.), Cayenne (GABRIEL, Hb. Del.).

Brasilien, in ripis flum. Pará (PÖPPIG, Hb. Vind.).

var. **mauritiana** (JACQ.! 1790) O. K. Rev. gen. II (1891) p. 445.

Costarica, marais de Matina, sur les talus de sable de la voie ferrée, 0—20 m (H. PITTIER Sept. 1896 no. 10 303, Hb. Brux.).

Amer. austr. (CUMING, Hb. Vind., blühend).

I. bonariensis HOOK. Bot. mag. LXV (1839) t. 3665; HALLIER f. in Bull. herb. Boiss. VII, 5 (Mai 1899) append. I p. 50.

„Nueva España“??? (Hb. PAVON im Hb. Boiss.).

Brasilien (Rio grande do Sul) und Uruguay, t. URBAN in ENGL. Jahrb. XVII (1893) p. 196 (SELLO no. d 967, 3440 u. 3605, Hb. Ber., in Bl. u. Fr.); Pai Sandú, Ufergebüsch des Uruguay, auch bei S. José häufig (SELLO Febr. 1823, Hb. Ber., in Bl. u. Fr.); Concepcion del Uruguay (LORENTZ no. 532 u. 927, Hb. Gr.), ebendort, enredadera en los arbustos (LORENTZ Apr. 1876, Hb. Ber., blühend. — „Flores colorado-violaceas“).

Ausserdem befinden sich im Hb. Ber. u. im Hb. Mon. kultivirte Exemplare aus den Warmhäusern der botan. Gärten zu Berlin und München, in denen die Pflanze, wie auch im bot. Garten zu Göttingen, noch heutigen Tages in kräftigen alten Exemplaren vertreten ist.

var. **calvescens** m. — Rami, petioli, pedunculi, pedicelli, folia utrinque, bracteae pilis stellatis laxiuscule aspersi vel omnino glabri; calyces glabri.

subvar. **triloba** m. — *I. astrotrichota* DAMMER! in ENGL. Jahrb. XXIII, 5 (27. Aug. 1897) Beibl. no. 57 p. 40. — Folia triloba, utrinque stellato-tomentella.

Brasilien, Minas Geraes, Serra da Mantiqueira, dans le forêt (GLAZIOU 4. mars 1880 no. 13 008, Hb. Ber., in Bl. u. Fr. — „fleur rouge foncé").

subvar. **integrifolia** m. — Praeter calyces parce pilis stellatis aspersa, vel omnino glabra; folia integerrima, cordata, acuminata.

Brasilien, Estado de Rio de Janeiro, in der Restinga am Lagoa de Freitas (ULE März 1896 no. 3852, Hb. Ber., blühend).

Während das Exemplar in ULE's Herbar noch überall mit Ausnahme der Kelche und Blumenkronen mit zerstreuten Sternhaaren übersäet ist, lässt sich an dem Exemplar des Berliner Herbars, das dem anderen im Uebrigen vollkommen gleicht, kaum eine Spur von Behaarung mehr wahrnehmen.

I. squamosa CHOISY in DC. Prodr. IX (1845) p. 376 quoad specim. MART.! certe.

var. β **petiolaris** MEISSN.! l. c. p. 269. — *I. Peckolti* var. β? *major* MEISSN.! l. c. p. 268.

Brasilien, in silvis udis ad Camamu, prov. Bahiensis (MARTIUS, Hb. Mon.); ad oram meridionalem flum. Amazonum, ad ostium flum. Solimoes (SPRUCE no. 1702, Hb. Vind.).

Bolivien, Guanai (RUSBY no. 1987, Hb. Boiss.).

I. decipiens DAMMER! in ENGL. Jahrb. XXIII, 5 (27. Aug. 1897) Beibl. no. 57 p. 40.

Brasilien, Minas (A. GLAZIOU no. 13011, Hb. Ber. u. Del., blühend); Rio grande do Sul (M. ISABELLE a. 1835, Hb. Del.).

Eine nahe Verwandte der auf Cuba, Portorico und in Columbien heimischen *I. calantha* GR.

I. capparoides CHOISY in Mém. soc. Genève VIII (1839) p. 59 et in DC. Prodr. IX (1845) p. 376; MEISSN. l. c. p. 262. — *Conv. phillomega* VELL. Fl. flum. II (1827) t. 63. — *I. paraënsis* PETER! in ENGL. u. PRANTL Nat. Pfl. IV, 3a (1891) p. 30. — *Aniseia syringifolia* DAMMER! l. c. p. 38.

Brasilien, Tijuca, près de Rio-Janeiro, dans le bois (A. GLAZIOU 17. avril 1876 no. 8191, Hb. Ber. u. Del., blühend. — „grande liane; fleur violet foncé"); prov. Pará, Rio Capim, ad lacum Putirytá (SCHWACKE no. III, 160, Hb. Gott.); in silvis ad S. Joao do Principe, prov. Rio Negro (MARTIUS, Hb. Mon.).

Guiana gall. (SAGOT no. 377, Hb. DC. u. Vind.).

Martinique (BELANGER no. 1116, Hb. Del.); Guadeloupe (L'HERMINIER, Hb. Boiss.).

Costarica (H. PITTIER, Hb. Brux., blühend. — „pl. reçue sans etiquette").

I. gigantea CHOISY in DC. Prodr. IX (1845) p. 362. — *Calystegia palmato-pinnata* MEISSN. l. c. p. 317 t. 114; ULE! in ENGL. Jahrb. XXI, 4 (11. Febr. 1896) p. 420.

Brasilien, ad Villa Boa (POHL no. 1227, Hb. Mon. u. Vind., blühend); Estado de Goyaz, Schlingpflanze in der Serra de Santa Barbara (ULE Jan. 1893 no. 3016, Hb. Ule, blühend. — Blume nach ULE a. a. O. violett).

I. longifolia BENTH.! Pl. Hartw. (1839) p. 16; Bot. reg. XXV (1839) misc. no. 124 et XXVI (1840) t. 21. — *Conv. Queretanensis* Moc. et SESSÉ Fl. mex. in La Naturaleza ser. 2, II, 6 (Mexico 1893) apend. p. 36.

Mexico (Hb. PAVON im Hb. Boiss.; HARTWEG, Hb. Boiss., Del., Vind.; WRIGHT no. 1617, Hb. Boiss.; PRINGLE no. 340, Hb. Boiss., DC., Del.).

Californien (LEMMON no. 2834, Hb. Boiss. u. DC.).

I. villosa (CHOISY! 1845) MEISSN.! l. c. p. 244 t. 86.

var. **genuina** m. — Caules, pedunculi, folia supra et in nervis subtus aureo-strigosa; folia subtus argenteo-lanata, subsericea; pedunculi brevissimi, saepe pluriflori.

Brasilien (A. GLAZIOU 1888—89 no. 17708, Hb. Ber., blühend); S. Paulo, prope Ytu (MARTIUS, Hb. Mon.), prope St. Carlos (RIEDEL no. 2185, Hb. Boiss.), „vom Rio Pirituba bis Sorocaba, Jan. bis März 1829“ t. URBAN in ENGL. Jahrb. XVII (1893) p. 196 (SELLO no. 5377, Hb. Ber., in Bl. u. Fr.); Rio de Janeiro et Minas (GLAZIOU 1887 no. 16275, Hb. Ber., in Bl. u. Fr.); Minas Geraes (CLAUSSEN, Hb. Boiss. u. Del.; WEDDELL no. 1851, Hb. DC.), Caldas (WIDGREN 1845 no. 225, Hb. Ber. u. Mon., blühend; A. F. REGNELL 16. März 1862 no. III, 193, Hb. Ber., blühend); civit. Goyaz (GLAZIOU 1894—95 no. 21785, Hb. Ber., blühend), Serra d'Ourada (POHL no. 1455, Hb. Vind.), Serra de Chrystaës (POHL no. 1058, Hb. Vind.); Brasil. occ. (TAMBERLIK, Hb. Vind.).

var. **hypoleuca** m. — *I. hypoleuca* TAUB.! in ENGL. Jahrb. XXI, 4 (11. Febr. 1896) p. 416 et 449. — Caules, petioli, pedunculi, pedicelli lana tenui brevi albida induti; folia breviter petiolata, parva, supra tenuiter et dense flavido-villosa, subtus crasse et in nervis tenuius albo-lanata, opaca; pedunculi breves, pluriflori.

Brasilien, Estado de Goyaz, Staude auf der Serra Dourada (ULE Jan. 1893 no. 3013, Hb. Ule, blühend).

var. **argentea** m. — *I. argentea* MEISSN.! l. c. p. 247. — *I. sericea* BENTH. mss.! in SPRUCE Exsicc. no. 3605, non BL. nec SPR. — Caules, pedunculi, pedicelli subappresse albide subsericei; folia subsessilia, supra triste viridia, dense subsericeo-strigosa, subtus in nervis quoque densissime argenteo-sericea, nitida; pedunculi brevissimi, uniflori.

Venezuela, prope Maypures, ad flumen Orenoco (R. SPRUCE Jun. 1854 no. 3605, Hb. Boiss., DC., Del., Vind., blühend).

I. stenophylla MEISSN.! l. c. p. 249, non KLOTZSCH! — *I. virgata* var. δ.? *angustata* MEISSN.! l. c. p. 241 t. 83 fig. 2.

Brasilien, „Minas Geraës und S. Paulo“ t. URBAN in ENGL. Jahrb. XVII (1893) p. 195, Facenda de Piedade (SELLO 1. Nov. 1818 no. c 675, Hb. Ber., blühend); Goyaz, Serra de Chrystaës (POHL no. 821, Hb. Vind.).

var. **aurifolia** m. — *I. aurifolia* DAMMER! in ENGL. Jahrb. XXIII, 5 (27. Aug. 1897) Beibl. no. 57 p. 39. — Caules, folia, calyces appresse aureo-strigosi; corollae praeter segmenta commissuralia extus subappresse cinereo-hirsutae, juniores subsericeo-strigosae.

Brasilien, civit. Goyaz (GLAZIOU 1894—95 no. 21789, Hb. Ber., blühend).

I. polymorpha RIEDEL mss. ed. MEISSN.! l. c. p. 252.

var. α. **heteromorpha** MEISSN.! l. c. p. 252 t. 92 fig. 1, c. synn.

Brasilien (RIEDEL no. 1672, Hb. Boiss.); in desertorum pascuis (POHL no. 376, Hb. Vind.); Serra da Moeda (SELLO no. B 1589 c 689, Hb. Ber., blühend); Minas Geraes (CLAUSSEN, Hb. Del.), auf der Serra do Itacolumy (ULE Febr. 1892 no. 3853, Hb. Ber., blühend); St. Paul (PERDONNET no. 79, Hb. Barb.-Boiss.).

var. β. **calvescens** MEISSN.! l. c. p. 252.

Brasilien, prope Ypanema, prov. St. Pauli (MARTIUS obs. no. 571, Hb. Mon.); St. Paul (PERDONNET no. 84, Hb. Barb.-Boiss.); Minas Geraës (CLAUSSEN, Hb. Del.).

var. γ. **delphinioides** (CHOISY 1839) MEISSN. l. c. p. 252 t. 92 fig. 2.

Brasilien (WEDDELL no. 1063 bis, Hb. DC.).

I. Argyreia (MART.! 1845) MEISSN.! l. c. p. 246 t. 88 fig. 2 c. syn.; HALLIER f. in Bull. herb. Boiss. VII, 5 (Mai 1899) app. I p. 53.

Brasilien, Estado de Goyaz, Serra de Chrystaës, Montes Claros, Megaponte (POHL no. 1055, Hb. Vind. u. Mon., blühend); Staude im Cerrado bei Mossamedes (ULE Jan. 1893 no. 3012, Hb. Ule, blühend).

Exogonium Choisy, s. extenuato.

E. spicatum CHOISY in Mém. soc. Genève VIII (1839) p. 50 et in DC. Prodr. IX (1845) p. 347, c. synn. — *Ip.? bracteata* CAV.! Ic. V (1799) p. 51 t. 477; ROSE in Contrib. U. S. Nat. Herb. I, 4 (30. Jun. 1891) p. 107. — *E. bracteatum* JACKS. Ind. Kew. fasc. II (1893) p. 942. — *E. Olivae* BARCENA in La Naturaleza III (Mexico 1874) p. 259 c. ic. — *Conv. bracteiflora* MOC. et SESSÉ Fl. mex. in La Naturaleza ser. 2, II, 6 (Mexico 1893) apend. p. 38.

Mexico (CAVANILLES a. 1803, Hb. J. E. Smith; PAVON, Hb. Boiss.; PARKINSON, Hb. Del.; KARWINSKY, Hb. Mon.; SCHAFFNER no. 733, Hb.

Gott.); Cuernavaca (SCHMITZ no. 529, Hb. Vind., in Bl. u. Fr.); state of Jalisco, Barranca near Guadalajara, 4500 ft. (PRINGLE 3. Mai u. 9. Jul. 1894 no. 4734, Hb. Barb.-Boiss., Hamb., Mon., je ein Blüten-, ein Frucht- und ein Blätterzweig. — „A woody vine, loosely twining to 15 feet").

Zur Zeit von Blüthe und Frucht scheint diese Art keine Blätter zu haben.

Calonyction Choisy, char. mutat.

C. bona nox (L.! 1762) BOJ. Hort. Maur. (1837) p. 227; HALLIER f. in Bull. herb. Boiss. VII, 5 (Mai 1899) p. 413 et append. I p. 53.

Ecuador, El Kecreo, in fruticetis (EGGERS Mart. 1897 no. 15461, Hb. Mon. — „Florib. albis nocturnis").

var. *α*. **normalis** subvar. **glabra** HALLIER f. in Bull. herb. Boiss. V, 12 (Dec. 1897) p. 1037.

Brasilien, Estado de Rio de Janeiro, Schlingpflanze am Wege nach der Tijuca (ULE 23. Mai 1896 no. 3848, Hb. Ber., blühend); Estado de St. Catharina, Blumenau, in Gräben auf Gebüsch windend (ULE Febr. 1888, ohne Nummer, Hb. Ule, blühend).

var. *β*. **lobata** subvar. **calva** HALLIER f. l. c. (1897) p. 1037 et (1899) p. 413.

Mexico, Cuernavaca (Alb. SCHMITZ, Hb. Vind., in Bl. u. Fr.); Mazatlan and vicinity (W. G. WRIGHT Dec. 1888 no. 1212, Hb. Barb.-Boiss., blühend).

Florida, railroad embankment, Jupiter (CURTISS 12. Sept. 1895, sec. distrib. no. 5543, Hb. Barb.-Boiss. u. Hamb., blühend); central peninsular Fl., Lake County, vicinity of Eustis, cypress swamps, climbing 50—75 ft. high (Geo V. NASH 1.—15. Apr. 1894 no. 1333, Hb. Barb.-Boiss., blühend).

C. Pavoni HALLIER f. in Bull. herb. Boiss. V, 12 (Dec. 1897) p. 1048 t. 17 fig. 4—5 et t. 18 fig. 1.

Ecuador, El Kecreo, in fruticetis (EGGERS Apr. 1897 no. 15768, Hb. Mon., blühend. — „Pilis rubris. Florib. albis").

C. campanulatum HALLIER f. l. c. (1897) p. 1050 t. 18 fig. 2. — Corolla 11 cm longa, 7,5 cm lata, tubaeformis, *Daturam arboream* imitans, eodem quo *C. muricati* flores colore.

Mexico, Colima (KERBER 29. Oct. 1879 no. 133, Hb. Ber., blühend).

Quamoclit Moench

Q. pinnata BOJ. Hort. maur. (1837) p. 224; HALLIER f. in Bull. herb. Boiss. VII, 5 (Mai 1899) app. I p. 54.

Brasilien, Estado de St. Catharina, São Francisco, im Mandiokafeld (ULE März 1885 no. 320, Hb. Ber., in Bl. u. Fr.).

Q. indivisa (VELL. 1825) HALLIER f. in ENGL. Jahrb. XXV, 5 (23. Dec. 1898) p. 732 et in Bull. herb. Boiss. VII, 5 (Mai 1899) p. 413.

Brasilien, Estado de St. Catharina, häufiges Unkraut auf Maisfeldern bei Tubarão (ULE Apr. 1889 no. 1170, Hb. Ber. u. Hamb., in Bl. u. Fr.).

Q. angulata (LAM. 1791) BOJ.! Hort. maur. (1837) p. 224; CHOISY! in DC. Prodr. IX (1845) p. 336 c. synn. — *Ip. coccinea* L. Sp. pl. ed. 1 (1753) p. 160 quoad synn. PLUM. et RAJ. et pl. Doming. tantum. — *Q. coccinea* MOENCH Meth. (1794) p. 453 quoad pl. „pedunculis multifloris" insignem et syn. SWARTZ; NAVES in BLANCO Fl. Fil. ed. 3, Icon. t. 17. — *Ip. angularis* WILLD.! in Ges. naturf. Freunde neue Schriften IV (1803) p. 197, non Hb. WILLD. no. 3765! — *Q. phoenicea* (ROXB.! 1824) CHOISY in Mém. soc. Genève VI (1833) p. 433 et in DC. Prodr. IX (1845) p. 336 c. synn. — *Ip. hederifolia* MEISSN. l. c. p. 218 t. 76 fig. 1, excl. synn. plur. — *Ip. nephrophylla* MEISSN.! l. c. p. 219.

Costarica, kultiviert in einem Garten bei San José (Dr. H. POLAKOWSKY 1875 no. 175, Hb. Ber.); chemin des abattoirs à San José (A. TONDUZ Dec. 1890 no. 3217, Hb. Brux.).

Ecuador, Cerrito of Guayaquil (JAMESON Jun. 1845 no. 395, Hb. Del.).

Ueber

Bombycospermum Presl,

eine Dicotylengattung von bisher noch zweifelhafter Stellung.

Von

Dr. *Hans Hallier.*



In den Reliquiae Haenkeanae II (1831) S. 137 Taf. 71 giebt PRESL die Beschreibung und Abbildung einer Pflanze, welche bis zum heutigen Tage noch ein unaufgeklärtes Räthsel geblieben ist und von den Botanikern bald zu den Bombaceen oder Malvaceen, bald zu den Convolvulaceen gestellt wird. Es ist dies *Bombycospermum mexicanum* Presl.

Vom Autor selbst wurde diese seitdem noch nicht wieder aufgefundene und daher allen späteren Autoren nur aus PRESL's Abbildung und Beschreibung bekannte Pflanze zu den Bombaceen gestellt, doch führt sie schon CHOISY im 9. Bande von DC.'s Prodromus (S. 340) als *Batatas Bombycina* unter den Convolvulaceen auf. In BENTHAM und HOOKER's Genera plantarum I, 1 (1872) S. 208 hingegen findet sich *Bombycospermum* vermuthungsweise als Synonym der Malvaceen-(Hibisceen-)gattung *Fugosia* erwähnt, eine Ansicht, der sich noch neuerdings K. SCHUMANN[1]) vorbehaltlos anschliesst, obgleich noch vor dem Erscheinen des die Convolvulaceen behandelnden Theiles der Genera BENTHAM und HOOKER selbst ihre Ansicht geändert haben, indem sie Gen. pl. II, 2 (1876) S. 873 der CHOISY'schen Auffassung den Vorzug geben und *Bombycospermum* für eine Art der von ihnen mit *Ipomoea* vereinigten Gattung *Batatas* zu halten geneigt sind. Der letzteren Ansicht schliesst sich nach dem Index Kewensis I (1893) S. 320 und II (1893) S. 1223 auch HEMSLEY an, indem er in der Biol. Centr. Am. Bot. II S. 384 für *Bombycospermum mexicanum* beziehungsweise *Batatas Bombycina* den Namen *Ipomoea bombycina* einführt. Auch BAILLON führt in seiner Histoire des pl. X (1890) S. 321 Anm. *Bombycospermum* unter den zahlreichen Synonymen von *Ipomoea* auf.

Es darf dieses Hin- und Herschwanken der an der Deutung von *Bombycospermum* betheiligten Autoren zwischen den Malvaceen und Convolvulaceen vielleicht als eine weitere Stütze für die schon mehrfach geäusserte Ansicht gelten, dass zwischen den beiden Familien eine nicht allein in der äusseren Tracht einzelner Vertreter, sondern auch in wichtigen,

---

[1]) K. SCHUMANN in ENGLER u. PRANTL Natürl. Pflanzenf. III, 6, S. 50.

in der systematischen Botanik im allgemeinen hoch veranschlagten Organisationsverhältnissen zum Ausdruck gelangende natürliche Verwandtschaft besteht[1]).

Um mir nun als Bearbeiter der Convolvulaceen an der Hand des Herbarexemplares, welches PRESL's Abbildung und Beschreibung zu Grunde gelegen hat, Gewissheit darüber zu verschaffen, welcher der beiden hauptsächlich in Frage kommenden Familien die bisher noch zweifelhafte PRESL'sche Gattung angehört, wandte ich mich an Herrn Professor V. SCHIFFNER in Prag, der mit vieler Mühe im Herbar des böhmischen Landesmuseums das von HAENKE in Mexico gesammelte Originalexemplar ausfindig machte und mir gütigst übersandte. Es sei ihm für seine freundlichen Bemühungen auch an dieser Stelle mein aufrichtigster Dank dargebracht.

Obgleich das Material sehr dürftig ist und nur aus einem kleinen Fruchtzweig mit zwei Laubblättern, aus zwei Gipfeln ebensolcher Zweige und aus lose dabei liegenden Samen und Kapselklappen besteht, gewann ich doch schon beim ersten Anblick die inzwischen bereits an anderer Stelle[2]) zum Ausdruck gebrachte Ueberzeugung, dass es sich um eine Convolvulacee handle und zwar wahrscheinlich um eine Art der durch behaarte Samen ausgezeichneten und deshalb von mir durch den Namen *Eriospermum*[2]) gekennzeichneten sechsten Sektion von *Ipomoea*.

Erst die nunmehr vorgenommene Untersuchung der anatomischen Struktur des Blattes erbrachte jedoch den über alle Zweifel erhabenen Beweis, dass *Bombycospermum* zu den Convolvulaceen gehört und nicht zu den Malvalen. Das dichte Haarkleid der Unterseite des Blattes setzt sich nämlich zusammen aus gewöhnlichen, einfachen, aus einer grossen Oberhautzelle, einer scheibenförmigen braunen Stielzelle und einer pfriemlichen Haarzelle bestehenden Haaren, wie sie für sämmtliche höheren Convolvulaceen und unter ihnen zumal die Echinoconien charakteristisch sind. Ausserdem finden sich zwischen diesen Deckhaaren zahlreiche Drüsenhaare mit einzelligem Stiel und kleinem, kugeligem, durch radiale Vertikalwände gefächertem Köpfchen, welche durch die auf ihnen abgelagerten braunen Sekretmassen eine dichte, schon dem unbewaffneten Auge deutlich sichtbare dunkle Punktirung des Blattes hervorrufen und deren Vorhandensein ebenfalls ein charakteristisches Merkmal der Echinoconien und der meisten Convolvuleen-Gattungen ist. Im Blattfleisch selbst fehlen nun zwar die fast in allen Sippen der Convolvulaceen verbreiteten, aber unregelmässig auftretenden, bei dieser Art

---

[1]) Siehe PETER in ENGL. u. PRANTL a. a. O. IV, 3a (1891) S. 12, sowie H. HALLIER in ENGL. Jahrb. XVI (1893) S. 486 Anm. und „Verwandtschaftsbeziehungen der Ampelideen etc." in Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch-Indië LVI, 3 (1896) S. 330.

[2]) Siehe dieses Beiheft S. 50.

vorhandenen, bei jener fehlenden Sekreteinzelzellen; dafür aber liessen sich, wenn auch nur mit einiger Mühe und nicht deutlich sichtbar, in dem kümmerlichen Material, das offenbar schon stark durch das Alter gelitten hat, jene charakteristischen Sekretzellreihen nachweisen, wie sie mit wenigen Ausnahmen bei sämmtlichen bisher daraufhin untersuchten Convolvulaceen in der Parenchymscheide der Gefässbündel des Blattes (oder, bei *Jacquemontia* und *Aniseia*, auch die Maschen des Adernetzes durchschneidend) gefunden worden sind. Ferner fanden sich in zahlreichen Sonderzellen des Blattfleisches mächtige Drusen von oxalsaurem Kalk, wie sie ebenfalls schon bei zahlreichen anderen Convolvulaceen beobachtet worden sind, durch ihre Grösse und Dichte das mikroskopische Bild wie mit zahlreichen dunklen Sternen übersäet erscheinen lassend. Im Uebrigen liessen sich keine anatomischen Besonderheiten feststellen, vielmehr zeigte das Blatt den gewöhnlichen Bau der Echinoconien und der meisten Convolvuleen-Gattungen.

Unter den Arten der umfangreichen Sektion *Eriospermum* steht *Bombycospermum mexicanum* wohl zweifellos der *I. murucoides* R. et Sch.[1]) und ihren Verwandten, nämlich *I. arborescens* Don[1]), *I. intropilosa* Rose[1]), *I. pauciflora* Mart. et Gal. und *I. Wolcottiana* Rose[1]), am nächsten. Es sind dies zwar alles grosse, aufrechte Sträucher oder selbst Bäume, während *Bombycospermum* von PRESL als ein einjähriges Kraut, etwa vom Habitus einer *Fugosia* oder von *Gossypium herbaceum*, abgebildet worden ist. Da aber die mir vorliegenden Zweige schon stark verholzt und Wurzeln nicht vorhanden sind, so ist wohl die Annahme nicht allzu gewagt, dass Wurzeln an dem HAENKE'schen Exemplar von vorne herein nicht vorhanden waren und dass der Künstler die Pflanze in der Abbildung nur nach der Phantasie in unrichtiger Weise zu einem Kraut ergänzt hat, während sie in Wirklichkeit ebenfalls ein holziger Strauch ist, gleich den übrigen genannten Arten. Für eine nahe Verwandtschaft mit diesen baumartigen und strauchigen Arten spricht auch noch die Form und Nervirung der Blätter sowie der Aufbau der Zweige, an deren Gipfeln die kurz gestielten und einzeln in den Achseln von Brakteen oder frühzeitig abfallenden Laubblättern stehenden Blüthen zu kurzen Trauben vereinigt sind. Die Kapsel ist viel kleiner als z. B. bei *I. intropilosa*, im Uebrigen aber, wie auch der Fruchtkelch, von derselben Form, wie bei jener, 4-klappig, 2-fächerig und 4-samig, und die am Grunde mit 4 Nischen, in denen die Samen eingelassen waren, versehene Scheidewand unterscheidet sich von derjenigen der *I. intropilosa* nur durch ihre geringere Grösse, ihre kreisrunde und nicht eiförmige Gestalt und ihre grosse Zartheit. Auch die Samen sind denen der *I. intropilosa* äusserst ähnlich. Sie sind dreikantig, schwarz, auf dem gewölbten Rücken und den flachen

---

[1]) Siehe JUST Jahresb. XXII, 2 (1897) S. 44 u. 47.

Seitenflächen völlig kahl und nur auf den beiden seitlichen Kanten, wie auch bei *I. intropilosa*, mit einem Kranze langer, feiner Seidenhaare versehen. Die letzteren sind bei der PRESL'schen Art ungewöhnlich lang, dabei wollig gekräuselt und fallen sehr leicht ab; bei *I. intropilosa* hingegen sind sie kürzer und straffer, mehr seidenglänzend und beiderseits schräg nach abwärts gerichtet. In besonders auffälliger Weise tritt aber die Aehnlichkeit der beiden Arten in der Gestalt des Samens hervor. Der grosse, runde Nabel befindet sich nämlich etwas über dem unteren Ende des Samens an der Bauchkante und der Same selbst ist daher nach abwärts über den Nabel hinaus in einen kurzen spitzen Schnabel verlängert, wodurch er eine etwas längere und schlankere Gestalt erhält, als es bei den Convolvulaceen im Allgemeinen der Fall ist.

Nach alledem ist es wohl vollkommen ausser Zweifel gestellt, dass *Bombycospermum* in die Verwandtschaft der baum- und strauchartigen mexikanischen Ipomoeen der Sektion *Eriospermum, I. murucoides, I. intropilosa* u. s. w., gehört, und es kommt ihm demnach der von HEMSLEY gegebene Name *I. bombycina* (Choisy! 1845) zu, sofern sich nicht etwa noch herausstellen sollte, dass es mit irgend einer schon vor 1845 bekannt gewesenen *Ipomoea*-Art identisch ist.

Das amerikanische Obst und seine Parasiten.

Von

Dr. *C. Brick.*



Seit einer Reihe von Jahren werden die Obstanlagen Amerikas durch die enorme Ausbreitung der ausserordentlich schädlich wirkenden San José-Schildlaus *(Aspidiotus perniciosus* Comst.*)* schwer heimgesucht. Durch die Veröffentlichungen des U. S. Department of Agriculture, Division of Entomology, in Washington[1]) und durch die Publikationen anderer amerikanischer Institute[2]), sowie durch die daselbst erlassenen Gesetze[3]) sah man sich auch in Deutschland veranlasst, einer eventuellen Einschleppung dieses gefährlichen Insekts vorzubeugen.

Am 5. Februar 1898 wurde daher eine Kaiserliche Verordnung[4]) erlassen, welche die Einfuhr lebender Pflanzen und frischer Pflanzenabfälle etc. aus Amerika bis auf Weiteres[5]) gänzlich verbot, und nach welcher Sendungen frischen amerikanischen Obstes und frischer Obstabfälle von der Einfuhr zurückgewiesen werden sollten, sofern bei

---

[1]) Howard, L. O. An important enemy to fruit trees. The San Jose Scale; its appearance in the Eastern United States; measures to be taken to prevent its spread and to destroy it. U. S. Department of Agriculture, Division of Entomology, Circular No. 3, Second Series Washington 1893.

Howard, L. O., and Marlatt, C. L. The San Jose Scale: its occurrences in the United States with a full account of its life history and the remedies to be used against it. Ibid., Bulletin No. 3, New Series. Washington 1896.

Howard, L. O. The San Jose Scale in 1896–1897. Ibid., Bulletin No. 12, New Series. Washington 1898.

Cockerell, T. D. A. The San Jose Scale and its nearest allies. Ibid., Technical Series No. 6. Washington 1897.

[2]) cf. Howard and Marlatt. The San Jose Scale etc. l. c., p. 74—80.

[3]) cf. Die San José-Schildlaus *(Aspidiotus perniciosus* Comst.) Denkschrift, herausgegeben vom Kaiserlichen Gesundheitsamt Berlin (Jul. Springer) 1898, 47 S. mit 2 Tafeln.

[4]) Reichsgesetzblatt 1898 No. 3.

[5]) Diese Verordnung wurde im April 1898 dahin abgeändert, dass lebende Bäume und Sträucher, sowie Zweige, Sämlinge, Ableger, Setzlinge, Schnittlinge u. s. w. derselben

einer Untersuchung das Vorhandensein der San José-Schildlaus an den Waaren oder dem Verpackungsmaterial festgestellt worden war.

Diese Untersuchungspflicht wurde später (März 1898) auch auf die getrockneten Obstabfälle und sodann (Juni 1898) auf das ungeschälte getrocknete Obst aus Amerika ausgedehnt; nur wenn diese Waaren völlig trocken, hart, brüchig und mit der Hand zerreiblich sich erweisen, dürfen sie ohne Untersuchung eingeführt werden. Da solche Waare aber im Handel nicht vorkommt, so musste also auch das gesammte eingeführte amerikanische gedörrte Obst einer Untersuchung unterzogen werden. Man ging dabei von der Ansicht aus, dass dieses mit der Schale getrocknete Obst sich zwar in einem nicht mehr ganz frischen, aber doch auch nicht völlig ausgetrockneten Zustande befinde, und dass die Trocknungsprocesse, besonders diejenigen an Sonne und Luft, vielfach nicht geeignet seien, eine Tötung der vorhandenen San José-Schildläuse mit Sicherheit herbeizuführen.

Ergiebt die Untersuchung das Vorhandensein der San José-Schildlaus auf dem frischen oder getrockneten Obst oder den Obstabfällen, so muss die Wiederausfuhr der Waare zur See erfolgen, widrigenfalls die Vernichtung derselben angeordnet wird.

Die Untersuchungen fanden bis zum 1. Juli 1898 im Botanischen Museum, von diesem Zeitpunkte ab in der für diesen Zweck errichteten Station für Pflanzenschutz statt.[1]) Dadurch war dem Verfasser Gelegenheit geboten, das amerikanische Obst und seine thierischen und pflanzlichen Parasiten an den Importen der ersten Hälfte des Jahres 1898 und an der Einfuhr im Winter 1898/99 zu studiren, und er glaubt, dass bei dem grossen Interesse, welches diesen schönen Früchten entgegengebracht wird, dieser Bericht auch weitere Kreise interessiren dürfte.

Die Untersuchung der Waare geschah in der Weise, dass Stichproben aus derselben entnommen wurden und zwar bei dem frischen Obste dergestalt, dass von jeder Handelsmarke und -Sorte mindestens 1 Fass resp. 1 Kiste, bei grösseren oder verdächtigen Partien mehrere Fässer resp. Kisten zur Untersuchung gelangten; von dem getrockneten, ungeschälten Obste und den Obstabfällen wurden 10 % der Colli jeder Handelsmarke als Durchschnittsprobe eingeliefert.

---

von der Einfuhr unbedingt ausgeschlossen bleiben, dass aber Wasserpflanzen und alle unterirdisch wachsenden Pflanzentheile (Knollen, Zwiebeln, Rhizome etc.) ohne Weiteres eingeführt werden dürfen, und dass die übrigen lebenden Landpflanzen zuzulassen sind, wenn sie bei einer durch einen Sachverständigen vorgenommenen Untersuchung frei von der San José Schildlaus befunden werden (Das Nähere vergl. Gartenflora 1898, p. 235—236.)

[1]) cf. C. Brick. Bericht über die Thätigkeit der Station für Pflanzenschutz im Jahre 1898. Jahresbericht der Hamburgischen wissenschaftlichen Anstalten XVI, p. 205—208.

I. Frisches amerikanisches Obst.

a. Aepfel.

Die ostamerikanischen Aepfel kommen gewöhnlich in Fässern von 75 cm Höhe und ca. 43 cm Durchmesser und einem Gewicht von ca. 70 kg nach Europa. In jedem Fasse sind 400—700 Aepfel verpackt, natürlich können je nach der Grösse auch mehr oder weniger vorhanden sein. Von einem Apfel mittlerer Grösse (ungefähr 7 cm Durchmesser) gehen 550 Stück auf das Fass. Die obersten Schichten des Fasses sind gewöhnlich ausgelesene Exemplare der betreffenden Sorte; sie bilden den Spiegel. Die Originalverpackung der westamerikanischen Aepfel findet in Kisten mit 120—150 Stück statt; diese Aepfel sind gewöhnlich einzeln in Papier eingewickelt und sorgfältig gepackt. Zuweilen kommen auch in New-York in Fässer gepackte westamerikanische Aepfel vor.

Die Hauptmasse des eingeführten Obstes wird in Auctionen versteigert; kleinere Partien werden gewöhnlich gelagert und erst mit später ankommenden, umfangreicheren Sendungen zu einem genügend grossen Posten für die Auction vereinigt. Die Einfuhr frischen Obstes aus Nord-Amerika über Hamburg betrug nach Angabe der Interessenten[1]) resp. den Anmeldungen in der Station:

im Winter	1896/97	230 156	Fässer	und	13 217	Kisten,
„ „	1897/98	94 167	„	„	9 991	„ ,
„ „	1898/99	29 231½	„	„	904	„ .[2])

Die Einfuhr beginnt Ende September und hört im allgemeinen Ende März auf, zuweilen kann sie aber bis in den Mai sich erstrecken. Die grösste Einfuhr in einer Woche hat im November 1896 30 025 Fässer und 3250 Kisten, im December 1897 15 071 Fässer betragen.[1])

In der Zeit (seit Beginn der Untersuchungspflicht) **vom 6. Februar bis Ende Juni 1898** wurden eingeführt an frischen amerikanischen Aepfeln:

im Februar	1898	5656	Fässer	und	644	Kisten,
„ März	„	2270	„	„	—	„ ,
„ April	„	1	Fass	„	1	Kiste,
„ Mai	„	152	Fässer	„	105	Kisten,
	zusammen....	8079	Fässer	und	750	Kisten.

[1]) Mittheilung des Senats an die Bürgerschaft No. 108 (Hamburg, den 13. Juni 1898): Antrag betreffend die Erbauung eines provisorischen Quaischuppens am Hansahöft und Einrichtung für die Untersuchung von amerikanischem frischen Obst.

[2]) Die geringe Einfuhr in der Saison 1898/99 beruht einerseits auf der schlechten Ernte in den Oststaaten Nord-Amerikas, andererseits auf der Versorgung des deutschen Marktes aus der guten Ernte Steiermarks, Tyrols etc.

Die genannten Aepfel vertheilen sich auf folgende **Sorten**:

Art:[1]	Anzahl der Colli:		Herkunft:[2]	davon mit San José-Schildlaus besetzt:	
Baldwin	413	Fässer			
Ben Davis	5674	„			
„	150	„	Chicago		
„	60	Kisten	„		
Carmel	160	Fässer			
Fancy red	74	„	Virginia		
Gilpin (Carthouse)	16	„	„		
Golden Russet	504	„			
Missouri Pippin	160	„			
„	100	Kisten			
„	40	„	Chicago		
Newtown Pippin	111	Fässer			
„	442	Kisten	California	142	Kisten
„	2	„	Chile		
Rawle's Janet (Jeniton)	91	Fässer	Virginia		
Red Pearmain	46	Kisten	California	46	„
Romanite	63	Fässer	Virginia		
Roxbury Russet	218	„			
Shockley	64	„	„		
Sonoma Pippin	56	Kisten	California	56	„
Winesap	34	Fässer	Virginia		
York Imperial	346	„			
Unbestimmt	1	Fass			
„	1	Kiste	Nevada		
„	3	Kisten	Chile		
zusammen	8079	Fässer		244	Kisten.
und	750	Kisten.			

[1]) Die Bezeichnung der Sorten ist möglichst in Uebereinstimmung gebracht mit:

Downing, A. J. The fruits and fruit-trees of America; or the culture, propagation and management in the garden and orchard of fruit-trees generally; with descriptions of all the finest varieties of fruit, native and foreign, cultivated in this country. 2. ed. by Ch. Downing. New-York (J. Wiley & Son) 1869.

Catalogue of fruits recommended for cultivation in the various sections of the United States by the American Pomological Society. U. S. Department of Agriculture, Division of Pomology, Bulletin No. 6. Washington 1897.

[2]) Wo keine Herkunft angegeben ist, war dieselbe nicht mit Bestimmtheit zu ermitteln; grösstentheils stammen diese Aepfel wohl aus den atlantischen Staaten der United States.

Vom **1. Juli 1898 bis Ende Juni 1899** wurden eingeführt:

aus den Oststaaten Nord-Amerikas	11 875	Fässer	und	—	Kisten,
„ „ Weststaaten „	7	„	„	691	„ ,
„ Canada, Nova Scotia etc.	14 484	„	„	133	„ ,
ohne genauen Nachweis der Herkunft	2 865½	„	„	80	„ ,
zusammen	29 231½	Fässer	und	904	Kisten.

Diese vertheilen sich den Monaten nach wie folgt:

im September 1898 wurden eingeführt	370	Fässer	und	—	Kisten,
„ October „ „ „	5 680	„	„	1	Kiste,
„ November „ „ „	14 970½	„	„	—	Kisten,
„ December „ „ „	5 523	„	„	745	„ ,
„ Januar 1899 „ „	607	„	„	142	„ ,
„ Februar „ „ „	1 102	„	„	16	„ ,
„ März „ „ „	979	„	„	—	„ ,
zusammen	29 231½	Fässer	und	904	Kisten.

Ausserdem gelangten im Juni 1899 3 Kisten frischer Aepfel aus Chile zur Untersuchung. Im April und Juni 1899 wurden ferner 17 Kisten frischer Aepfel vorgeführt, bei welchen das Herkunftsland von Seiten des Empfängers nicht nachgewiesen werden konnte, und welche sich bei der Besichtigung als aus Tasmania stammend ergaben.

Den Sorten nach setzt sich der Import im Winter 1898/99 folgendermassen zusammen:

	Fässer	Kisten
American Golden Russet	2	—
American Pippin	3	—
Baldwin	14 974	99
Baxter's Pearmain	2	—
Bellflower Pippin	54	—
Ben Davis	2 024	—
Blenheim Pippin	88	—
Blue Pearmain	1	—
Cabashea	68	—
Cherry	19	—
Colvert	2	—
Cooper	8	—
Cranberry Pippin	12	—
Detroit Red	14	—
Drap d'or	7	—
English Russet	56	—
Fallawater	304	—
Fall Pippin	7	—
Fameuse (Snow)	362	—
Fanny	2	—
Fox Whelp	3	—
Gloria Mundi	38	—
Golden Pippin	13	—
Golden Russet	637	3
Gravenstein	145	—
Green Cheese (Greening)	1 279	21
Green Newtown Pippin	1	—
Hawthornden	1	—
Holland Pippin	11	—
Hubbard	52	—
Hubbardston Nonsuch	226	—
Jonathan	7	—
King of Tompkins County (King)	1 395	—
King of the Pippins	75	—
Lady (French Lady)	4	—
Lady Finger	2	—
Lady's Sweet (Pommeroy)	35	—
Lucombe's Pine Apple	10	—
Maiden Blush	1	—
Mann	117	—
Newtown Pippin	184	164
Newtown Spitzenburg (Spitz)	110	20
Nonsuch	32	—

	Fässer	Kisten
Northern Spy	2 266	9
Ontario	1	—
Orange Pippin	—	4
Orleans Reinette	76	—
Pewaukee	39	—
Phoenix	260	—
Pippin	22	500
Pomme Grise	4	—
Rambo	37	2
Ram's Horns	30	—
Red Canada	701	—
Red Gilliflower	4	—
Red Pippin	14	—
Red Streak	13	—
Red Stripe	10	—
Rhode Island Greening	134	—
Ribston Pippin	52	—
Romanite	3	—
Rome Beauty	—	10
Roxbury Russet	1 077	1
Seek no further (Seek)	251	—
Smith Cider	192	—
Strawberry	10	—
Swaar	19	—
Sweet	109	—
Tolman Sweet	472	—
Twenty Ounce (Cayuga red streak)	83	—
Vandevere	22	—
Wagener	219	—
Wealthy's Favorite	1	—
William's Favorite	2	—
Winesap	205	5
Winter Pearmain	15	—
Winter Pippin	13	—
Yellow Newtown Pippin	—	7
York Imperial	108	—
Verschiedene u. unbestimmte Sorten	380½	59
	29 231½	904

Während unter den Importen der ersten Hälfte des Jahres 1898 der Ben Davis-Apfel die Hauptsorte darstellte und in dieser Zeit ca. ⅔ der Einfuhr an frischen amerikanischen Aepfeln aus ihm bestand, machte in der Saison 1898/99 der Baldwin-Apfel mehr als die Hälfte des Imports aus. In Mengen über 2000 Fässer wurden herübergebracht Northern Spy und Ben Davis, über 1000 Fässer King, Greening und R. Russet, über 500 Fässer Red Canada und Golden Russet.

Die auf den Aepfeln aufgefundenen **thierischen Parasiten**[1]) sind:

Aspidiotus ancylus Putnam, Putnam scale der Amerikaner.

Wichtigste Litteratur: Putnam in Transactions of the Jowa State Horticult. Soc. XII, 1877, p. 321 und Proc. of Davenport Academy II, p. 346.

Comstock, J. H. Report of the Entomologist in Annual Report of the Commissionar of Agriculture for 1880, p. 292—293, Taf. XIV Fig. 3 (♀) und Taf. XXI Fig. 4 (♂). Washington 1881.

Leonardi, G. Generi e specie di Diaspiti. Saggio di sistematica degli Aspidiotus. Rivista di Patologia vegetale VI (1898), p. 216—218 und Fig. 11. Hier auch die weitere Litteratur.

Das Weibchen ist charakterisirt durch ein rundes, dunkelgraues, am Rande helleres Schild mit dunkelorangegelbem Centrum

[1]) Es seien hier nur kurz die augenfälligsten Merkmale zur Unterscheidung angegeben. Die Charaktere der männlichen Thiere werden deshalb auch nicht berücksichtigt.

(Larvenhäute). Das Ventralschild[1]) bleibt beim Ablösen des Thieres als zartes, feines, aber deutlich sichtbares, weisses Häutchen auf der Unterlage zurück.

Die Farbe des eiförmigen bis runden, zuweilen birnförmigen ♀ ist schön citronengelb mit farblosen Flecken.

Am Rande des letzten Hinterleibssegmentes treten die beiden Mittellappen stark hervor, ihre Ränder verlaufen am Medianeinschnitte nahezu parallel; die Lappenränder sind mit breiten zusammenfliessenden Verdickungen[2]) versehen, so dass der ganze Lappen eine an ihrem oberen Ende tief eingebuchtete Verdickung besitzt. Von den beiden seitlichen Einschnitten auf jeder Segmentseite ist der erste von zwei ziemlich gleich grossen, schinkenförmigen Verdickungen, welche zuweilen um den Einschnitt hufeisenförmig zusammenfliessen, der zweite Einschnitt fast stets von solcher hufeisenförmigen Verdickung umgeben. In jedem Einschnitte sind 2 gesägte bis gefranste Platten vorhanden; das Paar im medianen Einschnitte ist sehr klein. Selten finden sich auch an kleinen Fortsätzen des letzten Segmentes noch hinter dem zweiten Einschnitte je eine einfache Platte oder ein Haar.[3]) Ausserdem treten 7—8 gerade, nur an der Spitze sehr wenig zur Medianen hin gebogene, einzelne Dornen auf dem Mittellappen, zwischen und hinter den Einschnitten nahe dem Hinterleibsrande des Thieres auf der Ober- und Unterseite des letzten Segmentes auf. Im reifen Zustande des Thieres[4]) sind 5 Drüsengruppen (spinnerets, filières) um die Vaginalöffnung vorhanden.

Vorkommen: Jowa, Washington, westliches New-York (nach Comstock). Mit Aepfeln aus Canada (sehr häufig), den östlichen Vereinigten Staaten, Californien (selten, auf Sonoma Pippins), Chile und Tasmanien hier eingeführt.

Aspidiotus Camelliae Signoret (*A. rapax* Comstock), Greedy scale.

Wichtigste Litteratur: Signoret, V. Essai sur les Cochenilles, III. Annales de la Société Entomologique de la France 4e Sér. T. IX (1868), p. 117 (p. 91 des Sonderabdrucks) und Taf. III Fig. 9.

Comstock l. c., p. 307 und Taf. XII Fig. 6.

---

[1]) cf. May, W. Ueber das Ventralschild der Diaspinen. Jahrb. d. Hamburg. Wissenschaftl. Anstalten XVI, 2. Beiheft. 5 pp. Hamburg 1899.

[2]) Die Verdickungen machen sich meist durch die dunkler gelbe Farbe bei diesen Schildläusen leicht bemerkbar.

[3]) Hierdurch kommen zuweilen ähnliche Bildungen zu Stande, wie sie *Aspidiotus perniciosus* besitzt.

[4]) Fast sämmtliche mit den Aepfeln herübergebrachten Thiere waren unreif und zeigten diese Drüsen nicht.

Howard, L. O. Some scale insects of the orchard. Yearbook of the U. S. Department of Agriculture for 1894. Washington 1895, p. 261—263 und Fig. 30—31.

Leonardi l. c., p. 124—126 und Fig. 5. Hier auch die weitere Litteratur.

Exsiccaten: Berlese, A., e Leonardi, G. Chermotheca Italica, continens exsiccata, in situ, Coccidarum plantis praecipue cultis, in Italia occurentibus, obnoxiarum. Portici. Fasc. I (1895) No. 6 u. Fasc. II (1897) No. 44.

Das Schild des Weibchens, welches in der Jugend rund, hellgrau und flach ist, wird später etwas elliptisch meist hellgelbgrau und stark excentrisch und hoch gebuckelt; die Spitze des Buckels ist gelb (Larvenhäute). Indess variirt dasselbe hinsichtlich Form und Farbe sehr stark. Die Ränder des Schildes sind bei alten Thieren nach innen umgebogen. Das Ventralschild ist ein weisses, im Vergleich zu den andern hier genannten Arten etwas derberes Häutchen, welches beim Ablösen des Thieres von seinem Wirthe als weisser Belag auf diesem deutlich zu erkennen ist. Das gelbe, runde bis eiförmige ♀ wird im trächtigen Zustande sehr dick, zuweilen beinahe kugelig.

Die mit dunkelgelben Verdickungen versehenen Mittellappen des Hinterrandes treten stark hervor; die Ränder derselben am medianen Einschnitt verlaufen parallel oder convergiren nach hinten ein wenig. Die je 2 Einbuchtungen an jeder Seite von den Mittellappen aus sind von hufeisenförmigen Verdickungen, welche oben zuweilen noch nicht ganz verwachsen sind, umgeben. Zwischen den beiden seitlichen Einbuchtungen und gleich hinter dem zweiten Einschnitte ist der Körperrand in je eine breite, farblose, dolchförmige Spitze ausgezogen. In dem medianen Einschnitt befinden sich 2 feine gefranste Platten, in der ersten seitlichen Einbuchtung je 2, in dem zweiten Einschnitt je 3 grosse, meist geweihartig verzweigte, seltener nur gesägte oder gefranste Platten, hinter diesem Einschnitt beiderseits 1 oder 2 einfache, dornenförmige oder schwach gefranste bis gesägte Platten. Ausserdem sind nahe dem Rande inserirt, auf der Ober- und Unterseite des letzten Segmentes auf beiden Körperhälften meist je 6 Dornen vorhanden, deren Zahl indess mit den Häutungen des Thieres sich zu verändern scheint. Die sämmtlichen Platten sind stark hervortretend und stehen mit der Mehrzahl der Dornen nach den Mittellappen zu gedrängt.

Vorkommen: Europa, besonders Südeuropa, Amerika, Australien, Neuseeland, Hawaii, Ceylon.

In Amerika (nach Howard l. c.) verbreitet an der Westküste von Washington bis Nieder-Californien und auf der Insel Guadeloupe, ferner in

Neu-Mexico und Florida. Auf amerikanischem Obst (Aepfeln, Birnen, Aprikosen, Weintrauben) besonders aus Californien eingeführt, auch aus Chile.

Aspidiotus Forbesi Johnson, Forbes scale oder Cherry scale der Amerikaner.

Wichtigste Litteratur: Johnson, W. G. Descriptions of five new species of scale insects, with notes. Bull. of the Illinois State Laboratory of Natural History, Urbana, Ill. Springfield, Ill. 1896, p. 380 und Taf. XXIX. — Notes on the external characters of the San Jose scale, Cherry scale, and Putnam's scale. The Canadian Entomologist XXX (1898), p. 82—83.

Cockerell, T. D. A. The San Jose scale and its nearest allies. l. c., p. 21 und Fig. 3.

Leonardi l. c., p. 223—224 und Fig. 13.

Das Weibchen ist ausgezeichnet durch ein rundes, hellgraues Schild mit orangegelbem Buckel (dem Schilde von *Aspidiotus perniciosus* sehr ähnlich). Das Ventralschild ist ein sehr zartes Häutchen.

Das Thier ist blassgelb, eiförmig bis rund, selten birnförmig, im trächtigen Zustande sehr breit.

Der Hinterrand des letzten Segmentes zeigt zwei hervortretende, aussen gekerbte Mittellappen, deren innere Ränder nach hinten convergiren. Ausser dem tiefen medianen Einschnitte sind an jeder Körperseite je 2 kleinere Einschnitte vorhanden. Die Randpartie zwischen den beiden Einschnitten trägt einen kleinen, den Mittellappen nachahmenden Lappen. Zu beiden Seiten der medianen Einbuchtung finden sich an den inneren Rändern der Mittellappen zwei kleine, schwache Verdickungen; an der medianen Seite der ersten Einbuchtung ist eine kräftige, schinkenförmige Verdickung und um den zweiten Einschnitt eine hufeisenförmige Verdickung vorhanden.

Charakteristisch sind die stark hervortretenden, geraden, an der Spitze mehr oder weniger deutlich zur Mediane hin gebogenen Dornen, von denen an jeder Seite des letzten Segments gewöhnlich 3 Paare [auf der Ober- und Unterseite einander entsprechend, und zwar 1) je ein Paar auf den Mittellappen, von welchen der Dorn der Unterseite, anscheinend je nach dem Entwickelungsstadium des Thieres, fehlen kann, 2) je ein Paar zwischen den beiden seitlichen Einschnitten und 3) je ein Paar hinter dem zweiten Einschnitte] und 1—3 auf der Ober- resp. Unterseite einzeln stehende Dornen vorhanden sind. Typisch ist das Fehlen der gesägten Platten. Es befinden sich nur ein Paar den Dornen ähnliche, nicht gesägte, an der Spitze der Mediane zu gebogene Platten im zweiten Einschnitte. Beim geschlechtsreifen Thiere finden sich 4—5 Drüsengruppen um die Vaginalöffnung.

Vorkommen: Neu-Mexico, Illinois (nach Cockerell l. c.). Auf Aepfeln aus den östlichen Vereinigten Staaten häufig, seltener aus Canada eingeführt.

Aspidiotus perniciosus Comstock, San José-Schildlaus.

Wichtigste Litteratur: Comstock, l. c., p. 304—305 u. Taf. XII Fig. 7.

Howard und Howard and Marlatt, l. c. — Cockerell, l. c.

Die San José-Schildlaus. Denkschr. d. K. Gesundheitsamts Berlin, l. c.

Frank, B. Die San José-Schildlaus. Farbendrucktafel m. Erläuterungen. Berlin (Parey) 1898.

Howard, L. O. The San Jose Scale in 1896—1897. U. S. Departm. of Agric., Div. of Entom., Bull. No. 12. New Ser. Washington 1898.

Berlese, A., e Leonardi, G. Notizie intorno alle cocciniglie americane che minacciano la frutticultura europaea. Rivista di Patologia vegetale VI (1898), p. 330—352, VII (1899), p. 252—260 sq. m. Abb.

Leonardi, l. c. VII, p. 189—191 u. Fig. 43, benennt das Insekt *Aonidiella perniciosa* (Comst.) Berl. et Leon.

Zusammenstellungen der zahlreichen Litteratur finden sich z. B. bei Howard and Marlatt, l. c. p. 74—80, Ergänzungen hierzu bei Howard, The San Jose Scale in 1896—1897, l. c. p. 27—31. Die erstgenannte Liste von Howard and Marlatt ist unter Hinzufügung weniger neuer Arbeiten wiedergegeben bei Berlese e Leonardi, l. c. p. 330—337.

Exsiccaten: Rolfs, P. H., and Quaintance, A. L. Coccidae Americanae. Decades I—II, Nr. 15. Lake City, Fla. 1898.

Berlese e Leonardi, Chermotheca Ital. III (Portici 1898) No. 53.

Das Schild des ♀ ist rund, gelblichgrau mit gelbem Buckel. Das Ventralschild besteht aus einem sehr zarten, weissen Häutchen.

Das ♀ Thier ist eiförmig bis rund, gelblich bis gelbbraun.

Am Rande des letzten Hinterleibssegments treten die Mittellappen hervor; ihre medianen Ränder sind nach hinten convergirend oder parallel, ihre Aussenränder abgerundet und gekerbt. Ausser dem tiefen medianen Einschnitte sind je 2 seitliche kleinere Einschnitte vorhanden. Die Randpartie zwischen diesen beiden Einbuchtungen ist zu einem kleinen gekerbten Lappen ausgezogen. Es befinden sich an den Rändern des medianen Einschnittes an jeder Seite je eine flache Verdickung, an dem ersten seitlichen Einschnitte je 2 schinkenförmige Verdickungen, von denen die an der medianen Seite gelegene in der Regel die grössere ist, und an der zweiten seitlichen Einbuchtung eine nicht immer deutlich vorhandene, hufeisenförmige Verdickung. Ein wenig verdickt sind zuweilen auch die Mittellappen.

Im medianen Einschnitte stehen ferner ein Paar sehr kleine, schwach gefranste Platten, und auf jeder Körperseite sind in der ersten seitlichen Einbuchtung 2 feine, gesägte Platten sowie im und am zweiten Einschnitte 3 ebensolche Platten vorhanden. Hinter dem zweiten Einschnitte befinden sich an jeder Körperseite meist 3, seltener 2 neben einander stehende kurze breite Körperfortsätze, welche in der Regel in 2 oder mehr kurze haarartige Spitzen auslaufen. (In gewissen Entwickelungsstadien des Thieres fehlen indess noch diese Fortsätze.) Von Dornen finden sich ein kurzer Dorn auf der Unterseite am äusseren Rande des Mittellappens, der später zu fehlen scheint, ein Paar kräftige Dornen (je 1 auf Ober- und Unterseite) in der Mitte zwischen den beiden Einschnitten, ein Paar schwächere gebogene Dornen auf Ober- resp. Unterseite zwischen dem zweiten Einschnitte und den 3 Fortsätzen sowie ein Paar schwächere gebogene Dornen hinter den Fortsätzen. Drüsengruppen sind nicht vorhanden.

Die Larven[1]) der San José-Schildlaus sitzen unter kleinen, schwärzlichen Schildern. Sie zeichnen sich durch das Vorhandensein eines Paares sehr kleiner Platten in der ersten seitlichen Einbuchtung aus.

Vorkommen: Japan, Hawaii, Vereinigte Staaten von Nordamerika (in sämmtlichen Staaten mit Ausnahme von Maine, New-Hampshire, Wisconsin, Nord- und Süd-Dacota, Nebraska, Montana, Wyoming, Utah, Colorado, Kansas, Indian Territory), Canada (beobachtet in Britisch Columbia und Unter-Ontario), Chile, Australien (Neu-Süd-Wales, West-Australien).[2]) In Europa bisher nicht aufgefunden.

Chionaspis furfurus (Fitch), Scurfy bark louse.

Wichtigste Litteratur: Fitch, A. in Report New York State Agricult. Society 1856, p. 352.

Comstock, Report 1880, l. c., p. 315—316, Taf. VI Fig. 1, Taf. XVI Fig. 3 und Taf. XVII Fig. 3.

Saunders, W. Insects injurious to fruits. Philadelphia 1892. p. 44 u. Fig. 35.

Howard, Some scale insects of the orchard, l. c., p. 259—261 und Fig. 28—29.

---

[1]) Die Larven der genannten 4 *Aspidiotus*-Arten sind in der Berandung des Hinterleibes dadurch charakterisirt, dass zwischen den von einander entfernt stehenden Mittellappen zwei kleine mit einem kleinen Dorn versehene Höckerchen sich befinden. Ein medianer Einschnitt fehlt, wohl aber sind beiderseits je 2 sehr flache und von einer flach-hufeisenförmigen Verdickung umgebene Einbuchtungen vorhanden. Ausserdem befinden sich, nahe dem Rande inserirt, auf jeder Seite 2—3 feine Dornen.

cf. May, W. Ueber die Larven einiger *Aspidiotus*-Arten. Jahrb. d. Hamburg. Wissenschaftl. Anstalten XVI. 2. Beiheft. 5 pp. Hamburg 1899.

[2]) Nach Froggatt, W. W. Further notes on San Jose scale. The Agricultural Gazette of New South Wales IX (1898), p. 1282—1285 m. 1 Karte.

Das Schild des Weibchens ist weiss, häutig, flach, abgerundet dreieckig oder muschelförmig, an der oberen Spitze gelbbraun (Larvenhäute). Das ♀ selbst hat eine langgestreckt-eiförmige Gestalt mit deutlichen Hinterleibssegmenten; die Farbe des Thieres ist purpurroth, während der Kopf und das letzte Segment gelb sind. Der Hinterrand des letzten Segmentes hat Lappen und ist mit Dornen besetzt. Um die Vaginalöffnung sind 5 Drüsengruppen vorhanden. Gegen den Winter ist das Schild meist mit purpurrothen Eiern erfüllt.

Durch das weisse, muschelförmige Schild, das rothe Thier und die purpurrothen Eier unter dem Schilde ist die Art leicht erkennbar.

Vorkommen: Nordamerika, Vereinigte Staaten und Canada (in den nördlichen Gegenden aber weniger häufig).

Mytilaspis pomorum Bouché, Miesmuschel-Schildlaus, Komma-Schildlaus, Oyster-shell bark louse.

Wichtigste Litteratur: Bouché, in Entomolog. Zeitg. XII No. 1, Stettin 1851.

Signoret, l. c. 1870, p. 98—99 und Taf. VI Fig. 9.

Comstock, l. c. p. 325—326 und Taf. XIX Fig. 2.

Saunders, l. c. p. 40 u. Fig. 28—30.

Howard, Some scale insects of the orchard, l. c., p. 254—259 und Fig. 26—27.

Berlese, A., Le Cocciniglie italiane viventi sugli agrumi. Rivista di Patalogia vegetale IV (1896), p. 168—179, 198, 223—224 und Fig. 94—106, 111, 132 etc.

Exsiccaten: Berlese e Leonardi, Chermotheca Italica I (1895), No. 12—14.

Rolfs and Quaintance, Coccidae Americanae I-II (1898) No. 11.

Das braune Schild des ♀ ist schmal, gestreckt, meist etwas gebogen, einer Miesmuschel ähnlich oder verkehrt-kommaförmig, hart; die häutigen, weissen Ränder sind nach der Unterseite umgeschlagen, so dass eine schmale Rinne entsteht, welche sich über dem Mittelkörper des Thieres stark verschmälert und am Kopfe für den Austritt der Saugborsten wieder etwas erweitert. Die Spitze des Schildes wird von den abgestossenen gelben bis gelbbraunen Larvenhäuten gebildet.

Das ♀ Thier ist gelb bis braun, gestreckt eiförmig mit deutlichen Hinterleibssegmenten. Der Hinterrand ist mit 2 Paar Lappen versehen und mit kräftigen Dornen besetzt; auch zwischen den beiden Mittellappen befinden sich bei diesen Parasiten 2 Dornen, und auf jedem Hinterleibssegment sind mehrere dornartige Haare vorhanden. Das Schild ist gegen den Winter hin mit weisslichen Eiern erfüllt. Durch das muschel- oder kommaförmige, braune Schild ist die Art von den andern genannten Parasiten leicht unterscheidbar.

Vorkommen: Europa, von dort über die ganze Welt verschleppt. Auf Aepfeln aus Canada, den Vereinigten Staaten (auch aus Californien), Chile (Aepfel ganz besonders reich besetzt) und Tasmanien (Aepfel ebenfalls sehr stark besetzt) eingeführt.

Nur ganz ausnahmsweise und vereinzelt fanden sich noch andere Schildläuse vor, wie eine *Aspidiotus*-Art unter weissem Schilde mit gelbem Buckel, eine *Dactylopius* spec., *Parlatoria proteus*, *Aspidiotus Nerii* etc.

Von **Pilzparasiten** wurden an dem eingeführten amerikanischen Obste beobachtet:

Venturia inaequalis (Cooke) Aderhold f. ***Fusicladium dendriticum*** (Wallr.) Fuck., Apfelschorf, Rostflecke der Aepfel.

Wichtigste Litteratur: Wallroth, K. Flora cryptogamica Germaniae. Nürnberg 1833. p. 169 als *Cladosporium dendriticum* beschrieben.

Fuckel, L. Symbolae mycologicae. Wiesbaden 1869/70. p. 357.

Sorauer, P. Die Entstehung der Rostflecken auf Aepfeln und Birnen. Monatsschr. d. Ver. z. Beförd. d. Gartenbaus in d. Preuss. Staaten 1875, p. 5. — Bot. Ztg. 1875, p. 50. — Handbuch der Pflanzenkrankheiten II, p. 392—397 u. Taf. XVI Fig. 1—5 — Atlas der Pflanzenkrankheiten Taf. XXII.

Frank, A. B. Krankheiten der Pflanzen II, p. 323—325 u. Fig. 64.

Aderhold, R. Die Fusicladien unserer Obstbäume. Landw. Jahrbücher XXV, pag. 875—914 m. 3 Taf., Berlin 1896. — Revision der Species *Venturia chlorospora*, *V. inaequalis* und *V. ditricha*. Hedwigia XXXVI (1897), p. 67—83 m. 1 Taf.

Exsiccaten: In vielen Exsiccatenwerken herausgegeben, aber zumeist die Conidien (*Fusicladium*) oder Perithecienform (*Venturia*) auf den Blättern.

Der Pilz wächst mit seinen Hyphen im Blatte und auf der Frucht anfänglich unter der Cuticula, zwischen Cuticula und Epidermis, bildet hier eine Art Stroma und entwickelt von demselben aus die olivbraunen Conidienträger und die einzelligen länglich-birnförmigen bis spindelförmigen gelblich- bis olivbraunen Conidien (*Fusicladium*); später dringen die Hyphen auch in die Epidermis und das Fruchtfleisch ein. Die jungen Flecke stellen runde, schwarzgrüne Pilzrasen dar. Die älteren Schorfflecke zeigen in der Mitte keine Pilzhyphen sondern ein von der Frucht gebildetes Korkgewebe; sie sind daher im Centrum korkfarbig, rissig und am Rande von einem schwarzbraunen, krustigen bis sammetigen Pilzsaum umgeben. Durch Zusammenfliessen von zwei oder mehreren dieser Flecke können ganz grosse schorfige Partien mit tief eingerissenem Centrum entstehen. Der schädliche Einfluss des Pilzes auf die Frucht besteht bei starkem Befall in dem Verkrüppeln derselben; bei einseitiger starker Infection bleibt die eine Hälfte des Apfels im

Wachsthum stark zurück, während die andere sich normal ausbilden kann. Selbst bei nur wenigen Rostflecken wird der Apfel unansehnlicher und minderwerthiger gegenüber Früchten, die von diesem Parasiten frei sind. Keine Apfelsorte ist bisher als widerstandsfähig befunden worden.

Perithecien mit den Ascosporen kommen auf den Früchten nicht vor, sondern entwickeln sich nur auf den abgefallenen Blättern. Sie sind *Venturia inaequalis* (Cke.) Ad. benannt worden.

Vorkommen: Europa, Amerika (sehr häufig in Canada, Ostamerika, anscheinend seltener in Westamerika), Australien.

Leptothyrium Pomi (Mont. et Fr.) Sacc., „Fliegenflecke" des Apfels.

Wichtigste Litteratur: Montagne et Fries, Notices sur les plantes cryptogamiques à ajouter à la Flore française. Ann. d. Sc. nat. Sér. 2. T. I, p. 347. Daselbst als *Labrella Pomi* zuerst beschrieben.

Montagne, Sylloge generum specierumque cryptogamarum etc. No. 991. Paris 1856.

Saccardo in Michelia II (1879), p. 113 und Sylloge Fungorum III (1884), p. 632.

Kirchner, O. Die Krankheiten und Beschädigungen unserer landwirthschaftlichen Kulturpflanzen. Stuttgart 1890, p. 255 und 435.

Selby, A. D. Some diseases of Orchard and Garden Fruits. Ohio Agricult. Experiment Station, Bull. 79. Norwalk 1897, p. 95—141, 9 Taf. u. 8 Fig.

Der Pilz bildet mit seinen flachen schildförmigen Fruchtkörpern auf der Schale des Apfels kleine, runde, schwarze Punkte (wie Fliegenschmutz aussehend, daher „Fliegenflecke"), welche ziemlich regelmässig in kleinen oder grösseren Partien zusammenstehen, aber auch über den ganzen Apfel verbreitet sein können. Die Schale des Apfels wird dabei nicht verfärbt. Die Pykniden bestehen aus einer zelligen, schwarzen Wandschicht und einer weissen Innenmasse.

Zusammen mit diesen Fruchtkörpern oder auch für sich allein, einzelne Partien oder grosse Stellen der Apfeloberfläche überziehend, kommt ein schwarzgrünes Pilzmycel, welches dem Russthau ähnlich sieht, vor. Nach Selby (l. c.) gehört dieses ebenfalls nur oberflächlich wachsende Russthaumycel zu obiger Pilzart.

Der Pilz ist wegen seines Wachsthums auf der Cuticula nicht als echter Parasit anzusehen. Ein besonderer Schaden, ausser dass die Frucht unansehnlich wird, scheint durch ihn nicht hervorgerufen zu werden.

Vorkommen: Frankreich, Nordamerika.

Die **Besetzung der verschiedenen Apfelsorten** eingeführt aus Ostamerika von Februar bis Mai 1898, war folgende:

Auf den wenigen untersuchten Baldwin und Carmel wurden Schildläuse nicht verzeichnet.

In den untersuchten 62 Fässern und 2 Kisten Ben Davis wurden gefunden: *Aspidiotus Forbesi* auf den Aepfeln in 52 Fässern und zwar sowohl nur in einigen wenigen Exemplaren pro Fass, als auch in geringer und ziemlicher Menge, *Chionaspis furfurus* in 27 Fässern, einzeln bis zu ziemlicher Menge.

Carthouse (aus Virginia): *Chionaspis furfurus* und *Aspidiotus Forbesi.*

Fancy Red (aus Virginia): *Chionaspis furfurus.*

Golden Russet zeigten sich meistens frei von sämmtlichen Parasiten. Das am häufigsten gefundene Insekt war *Chionaspis furfurus* in wenigen Exemplaren in 6 Fässern; ferner traten *Mytilaspis pomorum* wenig in 3 Fässern und *Aspidiotus Forbesi* wenig in 2 Fässern auf.

Jeniton (aus Virginia): In den untersuchten 4 Fässern fanden sich *Mytilaspis pomorum* in ziemlicher Menge in 2 Fässern, *Chionaspis furfurus* in 3 Fässern, *Aspidiotus Forbesi* wenig in 3 Fässern und *A. ancylus* wenig in 1 Fass.

Missouri Pippin: *Aspidiotus Forbesi* in 1 Fass.

Newtown Pippin (die eingeführten 111 Fässer, wovon 5 untersucht wurden, stammten anscheinend aus dem östlichen Nordamerika, weshalb sie hier aufgeführt werden): *Aspidiotus Forbesi* in 3 Fässern, *A. ancylus* in 2 Fässern, *Chionaspis furfurus* in 1 Fass.

Romanite (aus Virginia): *Aspidiotus Forbesi, Chionaspis furfurus.*

Shockley (aus Virginia): *Aspidiotus Forbesi, A. ancylus* und *Chionaspis furfurus.*

Winesap (aus Virginia): *Chionaspis furfurus.*

York Imperial: *Aspidiotus Forbesi* und *Chionaspis furfurus.*

San José-Schildlaus wurde also in der zweiten Hälfte der Saison 1897/98 auf den hamburger Importen an ostamerikanischen Aepfeln nicht gefunden.

Von westamerikanischen Aepfeln wurden aus Californien in der ersten Hälfte des Jahres 1898 eingeführt:

Newtown Pippin	442 Kisten,	davon mit San José-Laus besetzt	142 Kst.,
Red Permain	46 „	„ „ „ „ „ „	46 „ ;
Sonoma Pippin	56 „	„ „ „ „ „ „	56 „ ,
zus.	544 Kisten,	davon mit San José-Laus besetzt	244 Kst.

Von californischen Apfelsendungen waren also ca. 45 % (nach Kisten gerechnet) mit San José-Schildlaus besetzt. Neben entwickelten lebenden Weibchen von *Aspidiotus perniciosus* und Weibchen

mit zahlreichen Embryonen im Körper[1]) fanden sich die Larven derselben unter kleinen, runden, schwarzen Schildern in grosser Menge, sowie Puppen und Vorpuppen des Männchens unter kleinen, länglichen, excentrisch gebuckelten, grauen Schildern. Von sonstigen Schildläusen wurde auf allen drei Apfelsorten *Aspidiotus Camelliae* vorgefunden, auf den Sonoma Pippins auch *A. ancylus.*

Aus Nevada wurde eine Kiste unbestimmter Marke eingeführt, auf deren Aepfel Parasiten nicht vorgefunden wurden.

Schliesslich wurden Ende Mai 5 Kisten Aepfel aus Chile eingeführt und zwar in zwei Sorten: eine dem Namen nach unbekannte Sorte zeigte *Aspidiotus Camelliae* in geringer Menge, die andere, Newtown Pippin, ebenfalls wenig *Aspidiotus Camelliae,* daneben aber *Mytilaspis pomorum* in grosser Menge und auf fast jedem Apfel.

Von pflanzlichen Parasiten wurden sowohl *Fusicladium dendriticum* wie auch *Leptothyrium Pomi* zuweilen in grosser Menge auf Aepfeln aus Ostamerika beobachtet; das *Fusicladium* schädigte die Frucht häufig recht beträchtlich.

Der Befund an thierischen und pflanzlichen Parasiten auf den Hauptsorten der Saison 1898/99 war folgender:

In den untersuchten 325 Fässern Baldwin trat von Schildläusen am häufigsten *Aspidiotus ancylus* auf und zwar in 122 Fällen, davon meist zu 1 bis 26 Stück pro Fass, nur 5 mal reichlicher auf Aepfeln canadischer Herkunft. *Chionaspis furfurus* wurde aufgezeichnet für 74 Fässer, deren Aepfel in 60 Fällen schwach und in 14 Fällen stärker mit diesem Insekt besetzt waren; in einem Fasse wurde der Parasit fast auf jedem dritten Apfel gefunden. *Chionaspis* fand sich häufiger und reichlicher auf den Aepfeln ostamerikanischer Herkunft, als auf denjenigen aus Canada. *Mytilaspis pomorum* wurde in 68 Fällen constatirt; stärker besetzt waren 2 Fässer aus Canada. *Aspidiotus Forbesi* wurde in wenigen Exemplaren 7 mal, eine *Aspidiotus spec.* (weisses Schild mit gelbem Buckel) 2 mal, *Dactylopius spec.* 1 mal gefunden. Von pflanzlichen Parasiten trat sehr häufig, besonders auf den canadischen Baldwin, *Fusicladium dendriticum* auf; es wurde für 170 Fässer verzeichnet, davon 20 mal in stärkerer Besetzung auf den Aepfeln. *Leptothyrium Pomi* und das russthauähnliche Mycel desselben wurden in ca. 100 Fällen beobachtet, davon ungefähr 1/4 in stärkerem Maasse auftretend. Bei 36 Fässern konnten Parasiten nicht aufgefunden werden.

---

[1]) Es gelang Herrn Dr. Voigt im Botanischen Museum aus einem trächtigen Weibchen durch Besonnung eines inficirten Apfels drei Larven zu entwickeln, welche eine Zeit lang in geringer Entfernung von dem Weibchen umherkrochen und dann sich festsetzten. Zur Bildung eines Schildes kamen sie nicht, da der Apfel inzwischen der Fäulniss anheimgefallen war.

Vom Ben Davis-Apfel wurden 87 Fässer untersucht. Es fanden sich von thierischen Parasiten, sämmtlich nur schwach auftretend, *Aspidiotus ancylus* 24 mal, *A. Forbesi* 3 mal, *Chionaspis furfurus* 6 mal, davon 2 mal etwas stärker besetzt, und *Mytilaspis pomorum* 3 mal. Auf den Aepfeln eines eingeführten Fasses einer Privatsendung fand sich auch *Aspidiotus perniciosus* und zwar ausser einigen todten Exemplaren auch 2 lebende Weibchen mit Embryonen; neben ihnen traten *Aspidiotus Forbesi* in wenigen lebenden Exemplaren und viele, zumeist todte *Chionaspis furfurus* auf. Die Herkunft der Aepfel war allerdings nicht genau zu ermitteln; da das Schiff, mit welchem dieses Fass eingeführt wurde, aus Newport News kam, so ist Virginia als Ursprungsland mit einiger Wahrscheinlichkeit anzunehmen. Von pilzlichen Parasiten wurde *Fusicladium* in 53 Fällen, davon $^2/_3$ in stärkerem Maasse, besonders auf den canadischen Aepfeln, *Leptothyrium* und sein Mycel in 14 Fällen, davon einige mal etwas stärker, beobachtet. 15 Fässer zeigten keine Parasiten.

Die Blue Pearmains des eingeführten einen Fasses zeigten eine reichliche Besetzung mit *Aspidiotus ancylus.*

Auf den untersuchten Cabashea aus Canada (5 Fässer) fand sich in 4 Fässern *Aspidiotus ancylus,* davon 1 mal ziemlich reichlich; ausserdem trat *Fusicladium* mässig auf.

Fallawater wiesen auf in 19 untersuchten Fässern 10 mal *Aspidiotus ancylus,* davon 3 mal etwas stärker besetzt, 3 mal *Mytilaspis pomorum* und 1 mal *Chionaspis furfurus. Fusicladium* trat 10 mal und *Leptothyrium* 2 mal auf. Frei von Parasiten waren die Aepfel in 3 Fässern.

Fameuse (Snow), sämmtlich canadischer Herkunft, zeigten sich stets reichlich mit *Fusicladium* besetzt, bei einer Partie trug es jeder Apfel. *Aspidiotus ancylus* wurde 1 mal gefunden.

Von Gravenstein wurden 145 Fässer, davon 140 aus Nova Scotia und 5 aus Canada, eingeführt und 6 Fässer untersucht. Sie zeigten sich fast sämmtlich ziemlich stark, wie auch bei uns in Deutschland, mit *Fusicladium* besetzt. Bemerkt wurden ausserdem in wenigen Exemplaren *Aspidiotus ancylus* und *Mytilaspis pomorum.*

Greening zeigten in den untersuchten 53 Fässern und 3 Kisten in schwacher Besetzung *Aspidiotus ancylus* 7 mal, *A. Forbesi* 2 mal, *Chionaspis furfurus* 6 mal und *Mytilaspis pomorum* 4 mal. *Fusicladium* wurde auf den Aepfeln in 17 Fässern schwach, in 5 Fässern stark auftretend, *Leptothyrium* oder sein Russthaumycel 7 mal, darunter in 4 Fässern stärker auftretend, gefunden. Die Greenings in 22 Fässern waren frei von Parasiten. Diese Apfelsorte ist also von Schmarotzern wenig heimgesucht.

King ergaben in den untersuchten 50 Fässern folgende Besetzung: *Aspidiotus ancylus* 13 mal, *A. Forbesi* 2 mal, *Aspidiotus spec.* (weisses

Schild mit gelbem Buckel) 1 mal, *Mytilaspis pomorum* 12 mal, *Chionaspis furfurus* 6 mal, *Fusicladium* schwach 18 mal, stärker 4 mal, *Leptothyrium* schwach 3 mal, stärker 2 mal. Bei 12 Fässern wurden Parasiten nicht verzeichnet.

Mann, fast sämmtlich aus Canada stammend, wiesen in den untersuchten 8 Fässern nur *Aspidiotus ancylus* 2 mal und *Fusicladium* 5 mal auf, während die Aepfel in 3 Fässern frei waren.

Northern Spy zeigten unter 79 Fässern resp. Kisten 32 mal *Aspidiotus ancylus,* 11 mal *Chionaspis furfurus* und 12 mal *Mytilaspis pomorum.* Von pilzlichen Parasiten traten *Fusicladium* 37 mal schwach und 13 mal stärker, *Leptothyrium* 15 mal, darunter mit seiner Mycelform 10 mal und mit seinen Fruchtkörpern 6 mal, stärker auf.

Die untersuchten 20 Fässer Phoenix, zum grossen Theile aus Canada stammend, waren besetzt in 5 Fällen mit *Aspidiotus ancylus,* davon 1 Fass mit ca. 50 Exemplaren, und in 2 Fällen mit *Mytilaspis pomorum.* Häufig trat dagegen auf ihnen *Fusicladium* auf und zwar in 14 Fässern, von denen die Aepfel eines Fasses sehr stark, in 4 Fässern ziemlich stark und in 9 Fässern schwächer besetzt waren. *Leptothyrium* wurde 1 mal beobachtet. Frei von Parasiten waren die Phoenix in 4 Fässern.

Die nähere Herkunft der verschiedenen Pippin-Sorten war nur in wenigen Fällen zu ermitteln; eine Reihe derselben stammte aus Canada. Ganz abgesehen werden soll hier von den westamerikanischen Importen dieser Sorten, welche später behandelt werden. Verschiedene Pippin zeichneten sich vielfach durch eine reichliche Besetzung mit *Aspidiotus ancylus* und *Fusicladium* aus. Von den übrigen Parasiten, *Chionaspis furfurus, Mytilaspis pomorum, Aspidiotus spec.* (weisses Schild mit gelbem Buckel) und *Leptothyrium* trat nur *Chionaspis* in stärkerem Maasse auf.

Red Canada, sämmtlich aus Canada stammend, zeigten von thierischen Parasiten in den untersuchten 27 Fässern *Aspidiotus ancylus* 12 mal, darunter 24 Exemplare pro Fass als Maximum, und *Mytilaspis pomorum* 6 mal. Die Aepfel waren fast stets mit *Fusicladium dendriticum,* einmal ein wenig mit *Leptothyrium Pomi* besetzt. Nur für 2 Fässer wurden keine Parasiten aufgezeichnet.

An Ribston Pippin fanden sich in einem Fasse canadischer Herkunft über 100 Exemplare von *Aspidiotus ancylus.*

Die verschiedenen Russet-Varietäten erwiesen sich von den ostamerikanischen Sorten am wenigsten von Parasiten besetzt. Von den importirten 1772 Fässern resp. Kisten wurden 126 Fässer resp. Kisten untersucht, von denen 44 frei von Parasiten befunden wurden. Im Uebrigen traten *Aspidiotus ancylus* 39 mal, *A. Forbesi* 4 mal, *Mytilaspis pomorum* 23 mal, davon in 1 Falle stärker, und *Chionaspis furfurus* 11 mal, davon

in 1 Falle reichlicher, auf. *Fusicladium* wurde in 39 Fällen, davon 3 mal stärker auftretend, beobachtet; *Leptothyrium* fand sich 6 mal, nie aber auf den Golden Russets und Roxbury Russets.

Seek no further zeigten in 28 Fässern 8 mal *Aspidiotus ancylus*, 6 mal *Chionaspis furfurus*, 3 mal *Mytilaspis pomorum*, 13 mal *Fusicladium*, davon 3 mal stärker auftretend, und 2 mal reichlich *Leptothyrium*, während in 7 Fässern keine Parasiten verzeichnet wurden.

Ein Fass der eingeführten Smith Cider aus Canada zeichnete sich durch ausserordentlich starkes Auftreten von dem Mycel und den Fruchtlagern des *Leptothyrium* aus.

Auf Spitz (Newtown Spitzenburg) fanden sich in 25 Fässern resp. Kisten in 4 Fällen *Aspidiotus ancylus*, davon 1 mal etwas stärker, in 1 Falle *Aspidiotus Forbesi*, in 6 Fällen *Chionaspis furfurus* und in 2 Fällen *Mytilaspis pomorum*. *Fusicladium* trat 8 mal schwach, 6 mal stärker, *Leptothyrium* 1 mal schwach und 2 mal stärker auf. Frei von Parasiten waren 2 Kisten und 1 Fass.

Tolman Sweet wiesen zumeist *Aspidiotus ancylus*, 1 mal in ziemlich starker Besetzung, auf; 2 mal wurden *Mytilaspis pomorum* und 2 mal *Fusicladium* verzeichnet.

Wagener zeigten mehrfach *Aspidiotus ancylus* und *Mytilaspis pomorum*, ebenso *Fusicladium* und *Leptothyrium*; stärker traten diese Pilze nur selten auf.

Bei Winesap waren von den untersuchten 9 Fässern 4 frei von Parasiten; auf den Aepfeln eines Fasses aus den Oststaaten der U. S. trat *Aspidiotus Forbesi* ziemlich stark (ca. 130 Exemplare) auf. *Aspidiotus ancylus* fand sich 2 mal, *Chionaspis furfurus* 3 mal, davon 1 mal etwas reichlicher. Die Winesap eines Fasses waren mit Pilzen, *Fusicladium* und *Leptothyrium*, stark besetzt, welche sonst nur in geringer Menge bemerkt wurden.

Die übrigen ostamerikanischen Sorten zeigten in ihrer Besetzung keine erwähnenswerthen Besonderheiten; es traten die wiederholt genannten Schildläuse meist in geringer Anzahl auf.

Besonders bemerkenswerth ist noch eine Privatsendung von 2 Fässern mit verschiedenen Sorten aus dem Staate New York. Die Aepfel zeigten ausser *Chionaspis*, den Fruchtkörpern und dem Mycel von *Leptothyrium* eine sehr schwache Besetzung mit *Aspidiotus perniciosus*.

Von westamerikanischen Aepfeln wurden folgende Sorten eingeführt: Oregon (20 Kisten), Pippin (500 Kisten), Newtown Pippin (146 Kisten und 7 Fässer), Rome Beauty (10 Kisten), Winesap (5 Kisten). Die Sortenzahl ist also gegenüber den zahlreichen in Ostamerika gezüchteten Varietäten ziemlich gering. Der häufigst vorkommende Apfel ist der Newtown Pippin.

Frei von Parasiten waren Rome Beauty und Winesap.

Die Oregon-Aepfel der untersuchten 2 Kisten waren ungleichmässig, aber z. Th. ziemlich stark mit *Aspidiotus perniciosus* besetzt. Eine Anzahl der Thiere war lebend, andere von Pilzhyphen durchzogen, also todt.

Von den 500 Kisten Pippin einer Partie wurden 11 Kisten untersucht, von diesen war in 2 Kisten je 1 Apfel mit 8 resp. 2 Larven von *Aspidiotus perniciosus* vorhanden. Die Sendung war also ganz ausserordentlich schwach mit San José-Schildlaus besetzt.

Von den obigen Newtown Pippins, die sicher aus Californien stammten, wurden 36 Kisten und 7 Fässer untersucht. *Aspidiotus perniciosus* wurde in 8 Sendungen, bestehend aus 57 Kisten und 7 Fässern, von denen 24 resp. 7 ausgesucht wurden, vorgefunden; hiervon waren die Aepfel in 15 Kisten sehr stark, in 3 Fässern und 4 Kisten ziemlich stark und in 38 Kisten und 4 Fässern schwach mit San José-Schildlaus besetzt. Von den beiden am stärksten besetzten Partien zeigte die eine unter ca. 1300 Aepfeln 329 besetzte, und zwar waren 73 Stück stark, 88 ziemlich stark und 168 schwach besetzt, die andere unter 950 Aepfeln 380 besetzte Früchte, von denen 35 stark und 345 schwächer besetzt waren. *Aspidiotus Camelliae* fand sich in 6 Sendungen; in einer derselben waren sehr viele Exemplare dieses Parasiten neben wenigen San José-Schildläusen vorhanden. *Mytilaspis pomorum* war in 5 Fällen vorhanden. Von Pilzen wurde 1 mal wenig *Fusicladium* aufgeführt. Frei von Parasiten war eine Sendung.

Interessant war die Besetzung einer Reihe von Newtown Pippins, deren genauere Herkunft nicht sicher zu ermitteln war. Es waren 23 Sendungen, bestehend aus 113 Fässern und 25 Kisten, von denen 44 Fässer und 3 Kisten ausgesucht wurden. Während die aus Canada stammende Waare dieses Apfels (cf. p. 82) *Aspidiotus ancylus*, *Fusicladium* und wenig *Leptothyrium*, die aus den östlichen Vereinigten Staaten *Chionaspis*, *Leptothyrium* und *Fusicladium*, die californischen die im vorigen Absatz geschilderte Besetzung aufwiesen, zeigten diese Newtown Pippins unbestimmter Herkunft in den ausgesuchten Colli *Aspidiotus perniciosus* in 6 Fässern, entsprechend einer Waare von 14 Fässern, sämmtlich in reichlicher Menge, *A. Camelliae* in 26 Fässern, darunter drei Mal in stärkerer Besetzung, *Mytilaspis* in 8 Fässern, während die Aepfel in 14 Fässern und 3 Kisten frei von Parasiten waren. Die Aepfel zeigen also eine ganz ähnliche Besetzung wie jene aus Californien, woher sie vielleicht auch stammen.

Unter den Sendungen unbestimmter Herkunft, bestehend aus verschiedenen oder nicht näher bestimmbaren Sorten, fanden sich die Aepfel in 1 Fass und 3 Kisten stark, in 1 Fass und 2 Kisten schwach mit San José-Schildlaus besetzt.

Aus Chile wurden im Juni 3 Kisten Aepfel eingeführt, welche durch die zahlreich auf ihnen vorhandenen *Mytilaspis pomorum* auffielen; ausserdem waren *Aspidiotus ancylus* und *A. Camelliae* in sehr wenigen Exemplaren vorhanden.

Zur Untersuchung wurden im April und Juni ferner vorgeführt 3 Sendungen von 17 Kisten Aepfel (New York Pippin, Calville), von denen seitens des Empfängers das Herkunftsland durch Begleitpapiere etc. nicht nachgewiesen werden konnte; sie stammten aus Tasmania. Auch auf ihnen war *Mytilaspis pomorum* sehr reichlich vorhanden, neben demselben *Aspidiotus ancylus* in einigen Exemplaren.

Von sonstigem frischen amerikanischen Obste wurden eingeführt 97 Fässer[1]) Birnen (Keiffer Pears) aus Ostamerika, 2 Kisten und 1 Korb Birnen aus Californien, 3 Kisten und 2 Kübel Pfirsiche und 20 crates Weintrauben aus Californien. Es wurden die Birnen in 1 Kiste aus Californien sehr schwach mit San José-Schildlaus besetzt gefunden, während die Birnen in 1 Kiste und 1 Korb frei von Parasiten waren. Auf den ostamerikanischen Keiffer-Birnen, von denen 5 Fässer untersucht wurden, fanden sich in 1 Fass bis zu 20 *Chionaspis furfurus*, wenig von dem Mycel und selten Fruchtkörper von *Leptothyrium Pomi*. Auf den Pfirsichen und Weintrauben wurden keine Parasiten wahrgenommen.

Mit San José-Schildlaus besetzt waren demnach von frischem amerikanischen Obste der Einfuhr Hamburg's in der Saison 1898/99:

Aepfel: 1 Fass Ben Davis aus Virginia (?),
2 Fässer verschiedene Sorten aus New York,
20 Kisten aus Oregon,
500 „ Pippin aus Californien,
57 „ Newtown Pippin aus Californien,
7 Fässer „ „ „ „
14 „ „ „ unbestimmter Herkunft,
2 „ verschiedene oder nicht näher bestimmbare Sorten unbestimmter Herkunft,
5 Kisten verschiedene oder nicht näher bestimmbare Sorten unbestimmter Herkunft,

Birnen: 1 Kiste aus Californien.

Im Ganzen wurden also in dieser Zeit 26 Fässer und 582 Kisten Aepfel sowie 1 Kiste Birnen mit San José-Schildlaus besetzt befunden und von der Einfuhr zurückgewiesen.

---

[1]) Diese Fässer waren ungefähr von der halben Grösse der gangbaren Apfelfässer.

Allgemeine Bemerkungen über die Besetzung frischen amerikanischen Obstes mit Parasiten.

Die Besetzung der Aepfel mit Schildläusen war im Allgemeinen eine schwache; sind doch diese Schildläuse, deren normaler Wohnsitz die Rinde der Zweige ist, als verirrte zu betrachten[1]), welche bei der Fäulniss des abgefallenen Apfels eventuell dem Untergange geweiht sind. In einigen Fällen war allerdings eine stärkere Besetzung mit gewissen Arten zu constatiren, so besonders mit *Aspidiotus perniciosus* auf Newtown Pippin aus Californien, mit *A. ancylus* einige Male auf canadischen Aepfeln; auch *Chionaspis furfurus* zeigte sich zuweilen in reichlicher Menge; *Mytilaspis pomorum* war aus Nordamerika selten in vielen Exemplaren vorhanden, nur auf den chilenischen Aepfeln trat sie reichlich auf. *Aspidiotus Camelliae* fand sich in wenigen Fällen in ausgiebiger Besetzung auf californischen Aepfeln. *A. Forbesi* trat auf den Importen der Saison 1898/1899 nur einmal etwas stärker auf, während er auf den eingeführten ostamerikanischen Aepfeln des zweiten Theiles der vorhergehenden Saison weitaus der häufigste Parasit war.

Dagegen wurden die pilzlichen Parasiten der Aepfel, *Fusicladium dendriticum*, dieses ganz besonders auf canadischen Importen, und *Leptothyrium Pomi* mit seinem russthauartigen Mycel häufig in ziemlicher Menge beobachtet.

Die Schildläuse bevorzugen zur Festsetzung ganz besonders die Vertiefungen an der Frucht, die Blüthen- und Stielgrube. Hauptsächlich finden sie sich in der Blüthengrube, in dem Kessel und um die Krone herum; hier treten sämmtliche genannten Schildlausarten auf, am seltensten *Mytilaspis pomorum*. Alte Weibchen und vielfach in ihrer Nähe junge Thiere mit Schild wurden in der Blüthengrube beobachtet von *Aspidiotus perniciosus* und *A. Camelliae;* seltener sind alte Weibchen von *A. ancylus* und *A. Forbesi,* von denen hier erwachsene, aber noch nicht geschlechtsreife Thiere auf den eingeführten Aepfeln gefunden wurden. Auf der Peripherie des Apfels treten neben erwachsenen Thieren der San José-Schildlaus ausserordentlich häufig auch die Jungen mit schwärzlichem Schilde auf; von anderen Arten finden sich hier nur *Mytilaspis* und seltener *Chionaspis*. In der Stielgrube und deren Umgebung setzen sich fest *Aspidiotus perniciosus,* von welchem man zuweilen bis zu 100 junge Thiere und mehr hier findet, *A. Camelliae, Mytilaspis pomorum* und *Chionaspis furfurus;* seltener schon tritt *A. ancylus* und ganz ausnahmsweise *A. Forbesi* in der Stielgrube und um dieselbe herum auf. Den Fruchtstiel schliesslich suchen als Anheftungsstelle *Mytilaspis*

---

[1]) cf. Kraepelin, K. Die Einschleppungsgefahr der San José-Schildlaus durch den Obstimport. Hamburger Nachrichten, 26. II. 1898.

pomorum, die Jungen von *Aspidiotus perniciosus, Chionaspis furfurus,* die anderen Arten dagegen nur ausserordentlich selten auf.

Rothe Flecke, als Reaction des Apfels auf das Saugen, finden sich bei den meisten Arten; sie treten im Verhältniss zu den zahlreichen beobachteten Schmarotzern aber nicht allzu häufig auf. Es hängt vielleicht mit der Sorte und wohl auch mit der Belichtung des Obstes zusammen. Häufiger und scharf umschrieben sind sie bei *Aspidiotus perniciosus* und *Chionaspis furfurus.* Seltener finden sie sich bei *Aspidiotus Camelliae* und *A. ancylus;* bei jenem schwach und allmählich am Rande verblassend, bei diesem oft deutlich und scharf.

Wie die Zusammenstellung auf S. 85 ergiebt, waren mit Ausnahme einiger weniger Fässer die aus den Oststaaten und Canada eingeführten Aepfel, welche die Hauptmasse des Importes ausmachen, bisher frei von San José-Schildlaus, während das westamerikanische Obst, besonders die californischen Aepfel und Birnen (vergl. auch das getrocknete Obst auf S. 93) in sehr vielen Fällen den gefährlichen Parasiten an sich trugen. Wichtig ist aber, dass auch aus den Oststaaten lebende Weibchen mit Embryonen herübergebracht wurden. Nach der Karte, in welcher L. O. Howard die Verbreitung der San José-Schildlaus am Ende des Jahres 1897 darstellt[1]), erscheint es, als ob das westliche Amerika viel weniger inficirt sei, als die Staaten des östlichen Amerikas, welche sogar ausserordentlich stark verseucht auf der Karte erscheinen, während die Mittelstaaten ganz frei sind. Die ostamerikanischen Obstgärten, welche das Material des hiesigen Imports liefern, müssen indess nach den Erfahrungen der hier angestellten Untersuchungen im Allgemeinen von der San José-Schildlaus noch nicht befallen sein.

Wie bei den Provenienzbestimmungen der Kleesaaten etc. die begleitenden Unkräuter, so geben auch bei den amerikanischen Aepfeln die anhaftenden Parasiten einen gewissen Anhalt über die etwaige Herkunft der Waare. Im Allgemeinen lässt nach den bisherigen Erfahrungen ein reichliches Auftreten von *Aspidiotus ancylus* gegenüber den andern Schildläusen auf eine Herkunft aus Canada oder den nördlichen Oststaaten, von *A. Forbesi* und *Chionaspis furfurus* aus den mittleren Oststaaten Nordamerikas, von *A. Camelliae* (und *A. perniciosus*) aus den westamerikanischen Staaten schliessen. *Mytilaspis pomorum* findet sich sowohl auf ost- wie westamerikanischem und canadischem Obste. Die canadischen Aepfel sind ausserdem zumeist reichlich mit *Fusicladium dendriticum* besetzt, während *Leptothyrium* sehr zurücktritt; die ostamerikanischen Aepfel weisen reichlicher *Leptothyrium Pomi* oder sein Russthaumycel, weniger

[1]) Howard, L. O. The San Jose Scale in 1896/97. l. c., p. 7.

Fusicladium auf. Wohl zu beachten ist, dass *Aspidiotus ancylus* auch in den ostamerikanischen Staaten, *A. Forbesi* auch in Canada[1]) vorkommt, sie treten aber dort gegenüber den anderen Arten zurück.

Hieraus erklärt sich auch die schon mitgetheilte Thatsache, dass auf den Importen der zweiten Hälfte der Saison 1897/98 bedeutend häufiger *Aspidiotus Forbesi,* in der Saison 1898/99 dagegen *A. ancylus* beobachtet wurde; jene Aepfel stammten meistens aus den Oststaaten der Union, während diese in grosser Menge aus Canada bezogen worden waren.

Folgende Zahlen der Besetzung verschiedener Hauptapfelsorten des Imports 1898/99, deren Herkunft genauer zu ermitteln war, mögen für obige Provenienzbestimmung angeführt werden:

	Aus den Oststaaten in 246 untersuchten Fässern	Aus Canada in 320 untersuchten Fässern
Aspidiotus ancylus	350 Exemplare	2849 Exemplare
„ *Forbesi*	172 „	58 „
Chionaspis furfurus	3241 „	22 „
Mytilaspis pomorum	346 „	532 „

Bezüglich des Auftretens von *Aspidiotus Camelliae* und *A. perniciosus* in Westamerika mag hier auch auf die getrockneten Birnen (S. 92—93), Nectarinen (S. 93—94) und Aprikosen (S. 92) verwiesen werden.

Neben den Schildläusen wurde einige Male die Blutlaus auf den Aepfeln beobachtet, ferner auch Wollschildläuse, Blattläuse, Milben, Springschwänze etc., abgesehen von den Insekten, welche im Innern des Apfels leben.

Das importirte Obst war vielfach durch Fäulniss minderwerthig geworden. Einige Male war der Inhalt der Fässer bis auf 1/3 zusammengesunken, die Waare werthlos. In andern Fällen hatte fast jeder Apfel eine Faulstelle. Hingegen kamen auch wieder Fässer mit tadelloser Waare vor. Weitaus am häufigsten entwickelte sich auf den Faulstellen der Aepfel der Pinselschimmel, *Penicillium crustaceum* L. (*P. glaucum* Lk.), und besonders seine als Besenschimmel (*Coremium vulgare* Cda.) bezeichnete Wachsthumsform, sodann auch, aber viel seltener, der Obstschimmel, *Monilia fructigena* Pers., ganz selten andere Schimmelpilze. Bei den Birnen erzeugte der Kopfschimmel, *Mucor stolonifer* Ehrbg., die Fäulniss.

Von sonstigen Besonderheiten der Aepfel mögen hier noch einige erwähnt werden. Häufig traten auf gewissen Sorten Warzen oder Buckel auf. Sehr warzig erwies sich z. B. ein Ben Davis aus den Oststaaten. Viele mehr oder minder grosse und hohe Buckel mit gefelderter Korkhaut zeigte ein Cranberry Pippin aus Canada; die Ränder der Buckel waren zumeist mit *Fusicladium*-Lagern umgeben.

An einigen Sorten waren die Verwachsungsnähte der fünf Fruchtblätter deutlich oder theilweise sichtbar, so besonders bei Tolman Sweet

[1]) Cockerell, The San Jose Scale, l. c. p. 21 giebt nur Illinois und Mesilla, N. Mex., als Fundorte von *Aspidiotus Forbesi* an.

und Sweet; andeutungsweise waren sie auch bei Cranberry Pippin, Ribston Pippin und Snow vorhanden.

Baldwin zeigten einige Male die Wachsausscheidung der Oberhaut kräftiger ausgebildet, so dass sie einen feinen weissen Belag darstellte.

II. Getrocknetes amerikanisches Obst.

Ausser dem frischen amerikanischen Obste kommen ferner auch getrocknete Abfälle und getrocknetes Obst aus Amerika in den Handel, letztgenanntes in geschältem und ungeschältem Zustande. Das geschälte Obst, z. B. die sog. evaporated apples, ist natürlich nicht untersuchungspflichtig.

Die amerikanischen Obstabfälle bestehen hauptsächlich aus den durch Maschinen entfernten Schalen und ausgestochenen Kerngehäusen mit der Blüthen- und Stielgrube der Aepfel (skins and scores), welche bei der Fabrikation der getrockneten Apfelschnitte (evaporated apples) abfallen. Sie werden getrocknet und kommen dann gewöhnlich in Fässer stark gepresst in den Handel. Besonders am Rhein dienen dieselben zur Fabrikation von Gelée und sogenanntem Apfelkraut; der Haupteinfuhrhafen für diese Waare ist daher auch Rotterdam.

Da die Schalen durch das Trocknen vielfach zusammengerollt sind, die Schildläuse auf dem Umfange des Apfels auch weniger verbreitet sind, als in der Blüthen- und Stielgrube, so empfiehlt es sich, zur Untersuchung aus der Waare zunächst die Gehäuse herauszusortiren und diese dann an der Blüthe und dem Stiele genauer zu besichtigen.

Es gelangten vom Februar 1898 bis Ende Juni 1899 zur Untersuchung 28 Fässer Apfelabfälle, entsprechend einer Waare von 211 Fässern, ferner 2 Kisten, 1 Sack und 2 Packete.

Sämmtliche Proben waren Abfallproducte von canadischen resp. ostamerikanischen Aepfeln. Demgemäss war auch die Besetzung, nämlich *Aspidiotus ancylus* auf den Abfällen in 9 untersuchten Fässern, *A. Forbesi* in 4 Fässern, *Chionaspis furfurus* in 3 Fässern, davon in 1 Fass in ziemlicher Menge und *Mytilaspis pomorum* in 2 Fässern.

Ausserdem wurden aus Californien eingeführt 3 Fässer Aprikosenschalen, 5 Fässer Birnenschalen und 2 Fässer Pfirsichschalen; hiervon waren die Birnenschalen ziemlich stark mit *Aspidiotus perniciosus* besetzt, während die Aprikosen- und Pfirsichschalen Parasiten nicht aufwiesen.

Das eingeführte getrocknete, ungeschälte amerikanische Obst bestand aus folgenden Sorten: Aprikosen, Birnen, Kirschen, Nectarinen, Pfirsichen, Pflaumen und Rosinen. Wie aus der folgenden Tabelle ersichtlich ist, nehmen der Menge nach den ersten Platz die Pflaumen ein, dann kommen Aprikosen, in weitem Abstande von diesen und von einander sodann Birnen, Pfirsiche und Nectarinen.

Getrocknetes amerikanisches Obst vom 1. Juli 1898 bis Ende Juni 1899 eingeführt:[1])

Art:	1898 August	Septbr.	October	Novbr.	Decbr.	1899 Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	zusammen
a) aus Nord-Amerika:												
Aprikosen in Kisten	2625	8696	3770	2486	1 133	901½	4	4	1609	712	674	22 614½
Birnen „ „	—	358	100	2576	1 407	1555½	2	4	—	77	—	6 079½
Kirschen „ „	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	5
Nectarinen „ „	—	—	195	293	112	20	—	—	—	—	—	620
Pfirsiche „ „	—	200	403	671	533	756½	240	4	100	—	—	2 907½
Pflaumen „ „	2	289	952	5578	4 756	—	—	—	—	—	—	11 577
„ „ „	seit dem 12. XII. 99. nur auf Behandlung besichtigt.				13 538	8043½	2562	1175	1650	237	20	27 225½
„ „ Säcken	—	—	—	10	120	—	—	—	—	—	—	130
Rosinen „ Kisten	—	—	—	—	500	—	—	—	—	—	—	500
b) aus Chile:												
Kirschen in Kisten	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
Pfirsiche „ „	—	—	8	—	29	4	2	1	2	9	2	57
„ „ Fässern	—	—	2	—	—	—	—	—	20	—	—	22
„ „ Säcken	—	—	115	—	—	54	28	—	50	—	—	247
Rosinen „ Kisten	—	—	—	—	6	—	—	1	2	—	—	9

[1]) Ausserdem wurden von den vorhandenen Lagerbeständen nordamerikanischen getrockneten Obstes aus der vorhergehenden Saison besichtigt: 5 Kisten getr. Aepfel, 2843 Kisten Aprikosen, 2843 Kisten Birnen, 9 Kisten Kirschen, 290 Kisten Nectarinen, 646 Kisten Pfirsiche, 5515 Kisten und 477 Säcke Pflaumen.

Die Waaren stammen fast sämmtlich aus Californien, nur einige wenige Kisten Pflaumen aus Nevada und mehrere Colli von Pfirsichen, Rosinen und Kirschen aus Chile. Die californischen Producte werden gewöhnlich in kleinen $^1/_4$ Kisten von ca. 43×25×16 cm Grösse und 12 bis 14 kg Gewicht eingeführt; zuweilen kommen $^1/_2$ Kisten von doppelter Grösse (ca. 52×30×28 cm), namentlich bei Pflaumen, vor. Pflaumen, Kirschen und Rosinen werden im ganzen Zustande getrocknet, die übrigen Früchte sind gewöhnlich durch Halbirung entkernt; bei Birnen kommen auch — allerdings selten — geviertelte Früchte vor. Die einzelnen Hälften der Früchte liegen im grössten Theile der Kiste unregelmässig, im obersten Theile sind auserlesene Hälften grosser Früchte in Reihen zu einem Spiegel gepackt. Die Aprikosen, Birnen, Nectarinen und Pfirsiche werden nach der Entkernung zur Bleichung fast ausnahmslos der Einwirkung gasförmiger schwefliger Säure ausgesetzt, wodurch eine dem Auge gefällige helle Farbe der Waare erzeugt wird, und mit heissem Wasser oder Wasserdämpfen behandelt. Die Trocknung geschieht im sonnigen Klima Californiens wohl ausschliesslich an der Sonne, sonst vielfach in sogenannten Evaporators, in welchen die Früchte bei einer höheren Temperatur getrocknet werden. Viele Kisten tragen äusserlich ausser der Marke als Brand die Bezeichnung „auf Holzhorden an der Sonne getrocknet", andere waren z. B. als „Choice evaporated Apricots" bezeichnet.

Die Lebensfähigkeit von Schildläusen nach einer solchen Behandlung des Obstes ist eine sehr wenig wahrscheinliche. Auch einige Versuche, welche in der hiesigen Station durch Dr. Reh[1]) nach dieser Richtung hin angestellt worden sind, haben ergeben, dass die Schildläuse gegen heisse Wasserdämpfe ziemlich empfindlich sind. Ebenso zeigten die von dem Entomologen des U. S. Department of Agriculture in Washington, Dr. L. O. Howard, eingeleiteten Versuche[2]), welche die in Amerika üblichen Trocknungs- und Behandlungsmethoden vollständig nachahmten, dass die auf den Früchten vorhandenen Schildläuse nach dem Trocknen getödtet waren.

In der That ergab die Prüfung der hier aufgefundenen Schildläuse in den meisten Fällen mit zweifelloser Sicherheit, dass die Thiere todt waren. Die Entscheidung, ob eine Schildlaus lebend oder todt ist, ist zumeist nicht ganz einfach. Ist das Exemplar verpilzt[3]), von Schlupf-

---

[1]) Reh, L. Untersuchungen an amerikanischen Obst-Schildläusen. Jahrb. d. Hamburg. Wissenschaftl. Anstalten XVI, 2. Beiheft. 19 pp. Hamburg 1899.

[2]) Howard, L. O. The San Jose Scale on dried fruit. Some miscellaneous results of the work of the Division of Entomology III. U. S. Department of Agriculture, Division of Entomology, Bull. No. 18, p. 7—13. Washington 1898.

[3]) Die Schildläuse sind häufig von kurzgliedrigen braunen Pilzhyphen durchzogen, welche nach Rolfs zu *Sphaerostilbe coccophila* Tul. gehören. cf. Rolfs, P. H. San Jose

wespen besetzt oder braun und trocken, so wird natürlich kein Zweifel an dem Tode des Thieres sein. In diesem Stadium befinden sich die meisten auf getrocknetem Obste aufgefundenen Exemplare von *Aspidiotus perniciosus* auf Birnen und Nectarinen. Zeigt das Thier aber noch gelben Körperinhalt, wie z. B. manchmal *A. Camelliae* auf Aprikosen, so ist die Entscheidung ohne weitere Hülfsmittel als das Mikroskop eine sehr unsichere. Um auch diese Thiere auf ihren lebenden oder todten Zustand zu prüfen, hat Dr. Kamerling, der mehrere Monate hindurch in der hiesigen Station thätig war, auf ein Verfahren aufmerksam gemacht, welches in der Hauptsache auf dem Gedanken beruht, dass die Kerne abgestorbener Zellen sich mit indifferenten Farbstofflösungen färben, während lebende Kerne den Farbstoff nicht aufnehmen[1]). Zu diesem Zwecke wurde eine 1 bis 5 %ige sogenannte physiologische Salzlösung, z. B. von Salpeter unter Zusatz von wenig Methylenblau, hergestellt und auf die unter dem Mikroskop gequetschten Thiere, aus welchen der Leibesinhalt heraustrat, direct oder vom Rande des Deckglases aus einwirken gelassen. Die Reaction der herausgetretenen einzelnen Zellen hinsichtlich der Aufnahme des Farbstoffes ergab dann die Entscheidung. Diese Methode lieferte in vielen Fällen gute Resultate, indess einige Mängel haften ihr dennoch an, so dass eine weitere Prüfung derselben vorbehalten bleiben muss.

1. Aprikosen.

Die Früchte sind entkernt, die beiden elliptischen bis kreisrunden Hälften von einander getrennt, von weicher Consistenz und von goldbrauner bis orangerother Farbe, später nachdunkelnd und härter werdend. Zuweilen tragen die Kisten die Qualitätsbezeichnung der Waare, wie „Choice“, „Extra Choice“, „Fancy“, „Selected“ etc. Die untersuchte Waare stammte sämmtlich aus Californien. Parasiten traten auf ihnen nur ganz ausnahmsweise auf; sie sitzen dann in der Stielgrube der Frucht. So wurden ganz vereinzelt bemerkt *Aspidiotus Camelliae* in 11 Fällen und *Lecanium pruinosum* 6 mal. Von *A. Camelliae* wurde ein Mal in einer Stielgrube eine Colonie zahlreicher junger Thiere beobachtet. San José-Schildlaus wurde bisher auf diesem Obste nicht verzeichnet.

2. Birnen.

Die californischen Birnen kommen in halbirtem oder seltener gevierteltem Zustande getrocknet in den Handel. Sie zeichnen sich meist

---

scale parasite (Rep. Florida Agric. Exp. Stat. f. 1896, p. 49—50. — Garden and Forest 1897, p. 217—218) und A fungus disease of the San Jose scale (Florida Agric. Exp. Stat., Bull. 41, 1897, p. 519—542 m. 2 Taf.).

[1]) Vergl. Lee, A. B., und Mayer, P. Grundzüge der mikroskopischen Technik. Berlin 1898, p. 129—131.

durch eine schöne helle Farbe aus und besitzen einen angenehmen aromatischen Geschmack. Auffällig sind Produkte von zuweilen rein gelber Färbung. Sieht man ab von den 2843 Kisten Lagervorräthen im hiesigen Freihafen, von denen die Birnen in 187 Kisten schwach mit San José-Schildlaus besetzt waren, so sind von den im September 1898 bis Mai 1899 eingeführten 6079 Kisten der neuen Ernte (1898) 5108 Kisten mit der San José-Schildlaus besetzt gefunden, das sind 84 %. Von diesen waren mässig stark besetzt 2707 Kisten,

mässig stark besetzt	2707	Kisten,
schwach „	1624	„
sehr schwach „	777	„

Ausser *Aspidiotus perniciosus* wurde auch *A. Camelliae* in 9 Fällen beobachtet, darunter 2 mal in grösserer Zahl, und 1 mal *Mytilaspis pomorum*. Die Schildläuse sitzen einerseits ganz besonders in der tiefen, kesselförmigen Blüthengrube einzeln oder in ganzen Familien, Alte und Junge bis zu 20 und 50 Stück, andererseits finden sie sich einzeln, selten zu vielen beisammen, über die Oberfläche der Frucht zerstreut. Die kleinen, einzeln sitzenden Exemplare sind auf diesen getrockneten Birnen vielfach schwer auffindbar, zumal wenn sie in den durch das Trocknen entstehenden Falten der Frucht sich befinden. Dagegen darf man sich durch ähnliche, der Birne selbst eigenthümliche Flecke nicht täuschen lassen.

3. **Kirschen.**

Von getrockneten Kirschen wurden 9 Kisten Lagerbestände, 5 Kisten aus Californien und 1 Kiste aus Chile untersucht. Parasiten wurden darauf nicht vorgefunden.

4. **Nectarinen.**

Die Nectarine ist eine Varietät des gewöhnlichen Pfirsichs, bei welcher die Behaarung der Frucht nicht vorhanden ist. Sie kommt von Californien aus in entkerntem und halbirtem Zustande in den Handel. Die einzelnen Hälften sind elliptisch, braungelb, äusserlich mit einer glatten, glänzenden Haut versehen und von elastischer Consistenz. Von den eingeführten 620 Kisten der Ernte 1898 waren die Nectarinen mit San José-Schildlaus

mässig stark besetzt in	20	Kisten,
schwach „ „	195	„ ,
sehr schwach „ „	227	„ ,
zus.	442	Kisten, d. s. 71 %.

Bei den Nectarinen bevorzugen die San José-Schildläuse nicht einen bestimmten Ort zum Festsetzen, sondern man findet sie auf der ganzen Oberfläche zerstreut. Häufig sitzen die Thiere auf grossen dunkelbraunen, trockenen Flecken, die anscheinend durch das Saugen bewirkt werden; zuweilen bildet sich, besonders bei starker Besetzung dieser Flecken, in

diesen Stellen Gummifluss, so dass Löcher in der Frucht entstehen. Andere Parasiten als *Aspidiotus perniciosus* wurden an Nectarinen nicht beobachtet.

5. Pfirsiche.

Während die unbehaarte Varietät des Pfirsichs, die Nectarine, sehr häufig die San José-Schildlaus zeigt, wurde bei den zahlreich untersuchten Pfirsichen ein Parasit nicht aufgefunden. Vielleicht hält die dichte, feine Behaarung der Frucht die Thiere von dem Besuch derselben ab. Die Obstsorte wird aus Californien und aus Chile eingeführt. Die californische Waare, von welcher 2907 Kisten importirt wurden, ist in Kisten verpackt, die Fruchthälften von einander getrennt und von ziemlich weicher Consistenz. Die chilenischen Pfirsiche kommen gewöhnlich in grossen Säcken, seltener in Kisten oder Fässern; die ganze Einfuhr betrug 326 Colli. Diese Pfirsiche sind grösstentheils ebenfalls entkernt, die beiden Hälften zusammenhängend, sehr hart getrocknet, durch die Schrumpfung mit concentrischen Furchen versehen; ihre Haut ist wenig wollig. Sie sind anfänglich von unangenehmem Geruch, besitzen aber einen angenehmen, süssaromatischen Geschmack. Parasiten wurden auf ihnen nicht vorgefunden.

6. Pflaumen.

Die zur Untersuchung angemeldeten 44 317 Kisten und 607 Säcke Pflaumen stammten fast sämmtlich aus Californien, nur einige wenige Kisten waren aus Oregon. Die Pflaumen in Kisten waren zumeist nach der Grösse sortirt; die Kisten trugen daher auch vielfach als Bezeichnung die Zahl der Pflaumen, welche auf 1 ℔ engl. gehen, von 30/40, 40/50 bis zu 90/100.

Ausser den gewöhnlichen Pflaumen (French Prunes) kamen auch Pflaumen von hell gelbbrauner bis brauner Farbe und meist ziemlicher Grösse vor, welche als Silberpflaumen (Silver Prunes) bezeichnet werden. Auffällig war bei dieser Varietät eine häufige Verwachsung zweier Früchte in verschiedenem Grade. Ausnahmsweise kam 1 Kiste rother Pflaumen (Plums) vor, welche der Länge nach halbirt und entkernt waren.

Die Pflaumen machen vor dem Trocknen, welches in Californien an der Sonne geschieht und je nach den klimatischen Bedingungen 1 bis 3 Wochen dauert, fast sämmtlich eine besondere Behandlung[1]) durch. Diese Processe können zweierlei Art sein, oder die beiden Behandlungsweisen können vereinigt werden.

---

[1]) cf. Bioletti, F. I. The causes of „Frogging“ and „Bloating“ of Prunes. Agricultural Experiment Station Berkeley, Cal., Bull. 114. 1896. 9 pp. u. 1 Tafel.

a. Die Laugenbehandlung der Pflaumen (lye-dipping process). Die frischen Pflaumen kommen bei dieser Behandlungsart ca. 20 Secunden lang in eine nahezu kochende Alkalilauge von 1,6 % und dann in heisses Wasser. Die Pflaume wird dadurch von allem Anhaftenden gereinigt, der Wachsüberzug der Oberhaut wird entfernt, und es entstehen in der Haut verschieden lange, feine Spalten und Risse (cracks oder checks), welche sich dadurch verbreitern, dass die Epidermis sich zurückrollt. Es zeigt sich bei der anatomischen Untersuchung dieser Risse, dass die Epidermis durch einen Spalt auseinanderklafft, und so einige Zellen des Fruchtfleisches blossgelegt werden. Ist die Behandlung zu energisch, so kann die Oberhaut theilweise oder ganz zerstört werden; bei anderen Exemplaren ist die Einwirkung wiederum nicht genügend, um die Oberhaut zu durchbrechen. Diese Behandlungsweise bezweckt ausser der Reinigung ein schnelleres und gleichmässigeres Trocknen der Frucht.

Die gedippten Pflaumen lassen also bei genauerer Betrachtung schon mit blossem Auge kleine Risse der Oberhaut erkennen und zeigen durch diese Merkmale die Behandlungsweise.

b. Das Pricken der Pflaumen (pricking process). Die Pflaumen gehen in frischem Zustande durch eine Stech- oder Prickelmaschine (pricking machine), in welcher vermittelst feiner Nadeln die Haut der Frucht, besonders in ihrem centralen Theile, in zahlreichen Stichen durchbohrt und in kleinen Schlitzen aufgerissen wird. Der Stich der Nadel geht ausser durch die Epidermis natürlich noch in mehrere Zellschichten des Fruchtfleisches hinein. Gleichzeitig werden die Pflaumen mit heissem Wasser bespült, um die Früchte zu reinigen. Die auf diese Weise behandelten Pflaumen sollen etwas langsamer, dafür aber gleichmässiger trocknen.

Die geprickten Pflaumen sind also bei scharfer Beobachtung an den zahlreichen, kleinen, kreisrunden Vertiefungen mit je einem feinen centralen Stich zu erkennen.

c. Combinirte Laugenbehandlung und Pricken der Pflaumen. Um die Vortheile beider Methoden auszunutzen, sind neuerdings Maschinen hergestellt worden, welche die Früchte gleichzeitig dippen und pricken, dann nach der Grösse sortiren und waschen (Combination Prune Dipping Machine, Combined Dipper, Perforater, Grader and Spreader). Die so behandelten Pflaumen zeigen sowohl die feinen Risse, als auch die kleinen runden Vertiefungen.

Auf den untersuchten Pflaumen wurde nie ein Parasit wahrgenommen.

Auf Grund dieser Befunde und der Untersuchungen wurden seit dem 12. December 1898 die dem lye-dipping- und pricking-Process unterworfenen Pflaumen amerikanischer Herkunft von der Untersuchungspflicht

befreit, und es wird bei der Löschung der Waare durch Besichtigung mehrerer Kisten einer jeden Marke die Behandlungsart der Pflaumen festgestellt. Solche Pflaumen, welche nur an der Sonne getrocknet sind, oder bei denen die Behandlungsweise nicht mit Sicherheit erkennbar ist, unterliegen auch ferner der Untersuchung auf San José-Schildlaus.

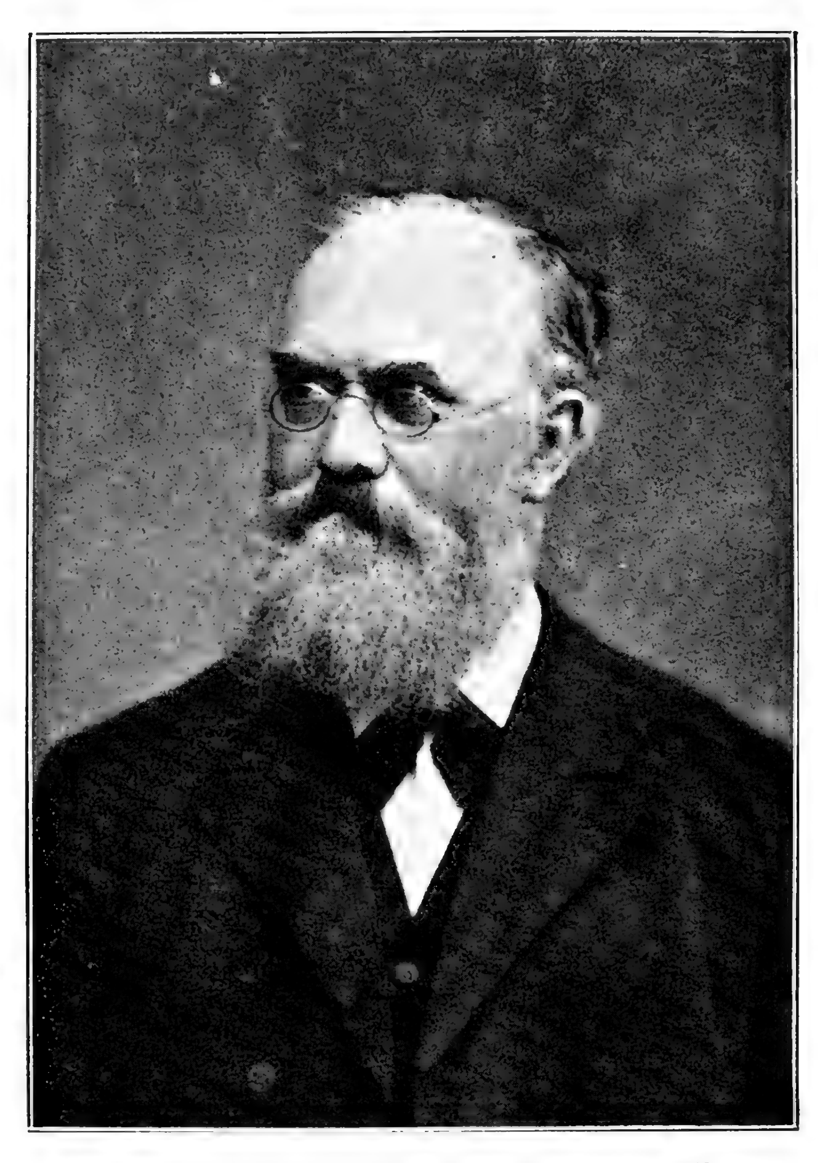
Sämmtliche bisher eingeführten Pflaumen aus Californien erwiesen sich als gedippt und geprickt.

7. Rosinen.

Von Rosinen kamen zur Einfuhr 500 Kisten aus Californien und 9 Kisten aus Chile.

Auf den chilenischen Rosinen fand sich in einer Sendung an den Beeren und Stielen *Aspidiotus Camelliae* vereinzelt, selten in stärkerer Besetzung, in einer anderen Sendung *A. Nerii* Bché. ziemlich viel; beide Male waren die Thiere vertrocknet.

Hamburg, Station für Pflanzenschutz, Juni 1899.



DR. FRIEDRICH WILHELM KLATT.
1825—1897.

Friedrich Wilhelm Klatt.

Von

Dr. *A. Voigt.*

Mit einem Bildniss.



Die langjährigen Beziehungen des verstorbenen Dr. F. W. Klatt zu den Botanischen Instituten Hamburgs, zum Botanischen Garten und zu dessen einstigem Director Prof. Lehmann sowie auch in späteren Jahren zum Botanischen Museum, seine vielseitigen Arbeiten auf dem Gebiet der systematischen Botanik und seine mannigfachen Bemühungen um die Floristik seiner Vaterstadt und ihrer näheren Umgebung bieten Veranlassung genug, in aller Kürze hier des Lebensganges und der Wirksamkeit des nunmehr verschiedenen Gelehrten zu gedenken.

Friedrich Wilhelm Klatt wurde am 13. Februar 1825 in Hamburg geboren. Die Verhältnisse seiner Eltern waren keine glänzenden, zudem hatte er das Unglück, den Vater recht bald durch den Tod zu verlieren.

Ein ausgesprochenes Talent zum Zeichnen, das seinen botanischen Studien in späteren Jahren von grossem Nutzen war, hatte in dem jungen Klatt den lebhaften Wunsch erzeugt, Maler zu werden. Durch das Wohlwollen seiner Lehrer wurde es ihm möglich, die im Jahre 1842 stattfindende Kunstausstellung mit seinen Zeichnungen zu beschicken, um dadurch Unterstützung für die Fortsetzung seiner Studien zu erlangen. Der grosse Brand dieses Jahres aber zerstörte die Ausstellung und mit ihr wurden die schönsten Hoffnungen und Jugendträume des 17jährigen Jünglings vernichtet.

Klatt bildete sich nun für das Lehrfach aus und benutzte eifrig die durch das Akademische Gymnasium gebotenen Einrichtungen für seine Fortbildung. Hierdurch kam er mit dem damaligen Director des Botanischen Gartens Prof. Lehmann, sowie mit Dr. Sonder und Dr. Steetz in Berührung und wurde durch diese bekannten Gelehrten mehr und mehr zur Botanik hingezogen.

Michaelis 1854 übernahm Klatt mit seinem Bruder Adolph die höhere Knabenschule des Cand. theol. Hoops, welcher er bis zum Jahre 1870 vorstand; dann zwangen ihn die Zeitverhältnisse, seine Selbstständigkeit aufzugeben und den naturwissenschaftlichen Unterricht in mehreren höheren Knaben- und Mädchenschulen Hamburgs zu übernehmen.

Seit 1856 war er mit der Tochter des Organisten Zetterström aus Hedemora in Schweden verheirathet, die fast 40 Jahre dem bescheidenen

Gelehrten in Freud und Leid treu zur Seite gestanden hat. Ihren 1894 erfolgten Tod hat der hochbetagte Gatte wohl nie ganz verschmerzt. 3 Jahre später ist er dann 72 Jahre alt seiner treuen Lebensgefährtin nachgefolgt.

In voller Gesundheit war der immer noch rüstige Gelehrte am 3. März 1897 seinen Berufsgeschäften nachgegangen. Munter und frisch wie immer war er im Begriff den Unterricht in einer Mädchenschule zu beginnen, da rührte ihn der Schlag. Mitten in der Arbeit hat so dies an Mühen reiche und in ernster Arbeit zufriedene Leben seinen Abschluss gefunden.

Während Klatt in seiner berufsfreien Zeit das Land nach allen Richtungen durchstreifte und so seine Kenntnisse über die Pflanzenwelt unserer Elbniederungen förderte und vertiefte, trugen die Beziehungen zu Prof. Lehmann wesentlich dazu bei, ihn in das Studium einzelner Pflanzenfamilien und in die Kenntniss fremdländischer Gewächse einzuführen. Die reichhaltigen Herbarien des Hamburger Gartendirectors kamen dem fleissigen Botaniker hierbei sehr zu statten, zumal ihm die Verwaltung derselben von 1854—1860 selbstständig übertragen wurde. Im Jahre 1860 gingen ihm allerdings diese umfangreichen Vergleichssammlungen durch den Tod Lehmann's verloren. Im Auftrage des Verstorbenen verkaufte Klatt das umfangreiche Herbarium in etwa 150 Theilen für den ansehnlichen Preis von 20 000 Mk. Leider hat sich der Verbleib der einzelnen Familien der Lehmann'schen Sammlungen mit Ausnahme der Primulaceen, die in Klatt's Besitz übergingen, noch nicht feststellen lassen, eine Thatsache, die wegen der vielen Originale zu Lehmanns wissenschaftlichen Arbeiten sehr zu bedauern ist.

Unter den Pflanzenfamilien sind es nun besonders die Pittosporaceen, Primulaceen, Irideen und vor allem die Compositen, denen Klatt das eingehendste Studium widmete; über die Gattungen Sisyrinchium, Libertia, Androsace und Lysimachia besitzen wir von ihm eingehende Monographien.

Für den ersten Theil seiner monographischen Bearbeitung der Irideen (Revisio Iridearum, Linnaea 1863) wurde er im Jahre 1864 von der Universität Rostock zum Doctor ernannt. Eine ihm einige Jahre später angebotene Professur an derselben Hochschule schlug der bescheidene Gelehrte zum Theil wohl aus persönlichen Gründen aus.

Neben fortgesetzten monographischen Studien bearbeitete Klatt die Irideen für Martius Flora brasiliensis, für Warmings Flora Central-Brasiliens, für die Botanik Ostafrikas, für letztere auch die Compositen, und ferner die Vertreter dieser Familie aus den Sammlungen Schlagintweits von Hochasien, Lehmanns aus Costa-Rica, Hildebrands aus Madagascar und manche andere Herbarien. Noch in seinen letzten Lebensjahren wurden ihm Theile der grossen Sammlungen in Brüssel, Wien und Zürich zur Bestimmung anvertraut.

Ueber die wissenschaftliche Bedeutung der Bearbeitungen und Monographien hier ein Urtheil zu fällen, kann nicht der Zweck dieser kurzen Schilderung sein. Eins mag hier genügen, dass Klatt mit Ernst, Eifer und Liebe seinen Studien oblag.

Als ehrendes Zeichen für seine liebenswürdigen Charaktereigenschaften sollen hier die Worte Platz finden, die Prof. Hans Schinz[1]) in Zürich u. a. dem Verstorbenen widmete.

„Wie zuvorkommend und dienstbereit Klatt stets gewesen, das wissen Alle, die je mit ihm in Verbindung gestanden haben. . . . . In der Behandlung nicht ihm gehörender Sammlungen war Klatt peinlich sorgfältig, die unrühmliche Gewohnheit, in fremden, ihm zur Bearbeitung zugestellten Collectionen zwecks Häufung des eigenen Herbariums zu „botanisiren", war ihm fremd."

Um seine Sammlungen auf die für seine wissenschaftlichen Arbeiten nöthige Vollständigkeit zu bringen, hat Klatt alles das, was er für dieselben nicht erlangen konnte, nach den entliehenen Originalen oder nach vorhandenen Abbildungen auf das sorgfältigste copirt. Diese Zeichnungen hat er meist noch mit Auszügen aus den Originaldiagnosen versehen und dann seinem Herbarium einverleibt.

Dass Klatt neben seinen weiteren Zielen zustrebenden Arbeiten auch die heimathliche Flora nicht ausser Acht gelassen hat, beweisen uns seine verschiedenen Veröffentlichungen auf diesem Gebiete. Der Norddeutschen Anlagenflora und einer Flora des Herzogthums Lauenburg aus dem Jahre 1865 folgten einige Jahre später ein Nachtrag zu der letzteren und eine Cryptogamenflora von Hamburg.

Es handelt sich in den vorliegenden kleinen Schriften allerdings nicht um kritische floristische Studien, wohl aber sind die von Klatt und seinen Freunden Professor Nolte, Dr. Lindenberg, Rector Claudius, Professor Schmidt, Förster Stockmann, Pastor Luther, den Lehrern Laban und Timm sowie von Herrn Reckhahn, dem Cantor Harz und dem Primaner Reinke beobachteten Standorte auf das sorgfältigste zusammengetragen.

In seinen letzten Lebensjahren trat Klatt, wie einst zum Botanischen Garten, zum Botanischen Museum in nähere Beziehungen. Er sah hier gut 25 Jahre nach dem Verkauf des Lehmann'schen Herbariums zu seiner Freude auf breiter Basis staatliche Pflanzensammlungen erstehen, die ihm endlich die Aussicht auf leicht erreichbares Vergleichsmaterial boten. Die Erfüllung dieser Hoffnung hat er nicht mehr ganz erlebt, er konnte aber durch Bearbeitung kleinerer Theile der Sammlungen zu der wissenschaftlichen Förderung derselben beitragen.

---

[1]) H. Schinz: Friedrich Wilhelm Klatt. — Bulletin de l'Herbier Boissier. V. 1897. Mittheilungen aus dem Botanischen Museum der Universität Zürich. p. 836—39 (254—57).

Ebenso hatte er noch die Freude, einen Theil seiner eigenen, vom Museum erworbenen Herbarien, die Primulaceen und Gramineen selbst in die Sammlungen des Instituts einordnen zu können.

Der wichtigste Theil seiner Sammlungen aber, die Compositen, die er bei Lebzeiten nicht missen mochte, ist leider, wie früher die umfangreichen Lehmann'schen und Reichenbach'schen Herbarien, Hamburg verloren gegangen. Sie sind an das Asa Gray Herbarium der Harvard Universität in Cambridge, Mass., U. S. Amerika für 4000 Mark verkauft worden.

Klatt war Mitglied vieler gelehrten Gesellschaften und Vereine, der Pollichia, der Naturforschenden Gesellschaften in Danzig und Königsberg, der Société Linnéenne de Normandie, der Gesellschaft zur Beförderung gemeinnütziger Thätigkeit in Lübeck, der Leopoldina Carolina in Halle und der Deutschen Botanischen Gesellschaft. In Hamburg gehörte er dem Naturwissenschaftlichen Verein und der Gesellschaft für Botanik lange Jahre an. In den letzten Jahren ist er, sich immer mehr von der Oeffentlichkeit zurückziehend, aus einer Reihe dieser Corporationen ausgetreten.

Dem Gartenbau-Verein von Hamburg-Altona und Umgegend war er bis an sein Ende ein gewissenhafter Bibliothekar, und dem Schulwissenschaftlichen Bildungsverein in Hamburg ein langjähriger eifriger Verwalter seiner Sammlungen.

Von der fruchtbaren schriftstellerischen Thätigkeit Klatts giebt das nachstehende Verzeichniss seiner Schriften, soweit es nach den vorhandenen Aufzeichnungen zusammengestellt werden konnte, ein anschauliches Bild.

Schriftenverzeichniss.

1856. Plantae Müllerianae: Pittosporeae. — Linnaea XXVIII, p. 567—571.
1858. Plantae Müllerianae: Umbelliferae. — Linnaea XXIX, p. 705—718.
1861. Monographia generis Sisyrinchium. — Linnaea XXXI, p. 63—100.
— Nachtrag zu der Monographie von Sisyrinchium. — Ib., p. 244—246.
1862. Berichtigungen und Nachträge zu der Monographia generis Sisyrinchium. Nebst Monographie der Gattung Libertia. — Linnaea XXXI, p. 371—386.
— Specimen e familia Iridearum. — Linnaea XXXI, p. 533—570.
1863. Fortsetzung der Bestimmungen von Irideen. — Linnaea XXXII, p. 283—288.
— Ueber einige zweifelhafte und neue Arten Androsace. Ein Beitrag zur Kenntniss der Primulaceen. — Ib. XXXII, p. 289—293. 1 Taf.
— Revisio Iridearum. — Linnaea XXXII, p. 689—784.
1864. Ensatae in W. C. H. Peters: Naturwissenschaftliche Reise nach Mossambique II Botanik. Berlin (Reimers), p. 515—517. Taf. LVII und LVIII.
1865. Norddeutsche Anlagen-Flora, oder Anleitung zur schnellen Bestimmung der in den öffentlichen Anlagen, sowie in den gewöhnlichen Lustgärten vorkommenden Zierbäume und Ziersträucher. — 84 pp. 30 Tafeln. Hamburg (Jowien).
— Flora des Herzogthums Lauenburg oder Aufzählung und Beschreibung aller im Herzogthum Lauenburg wild wachsenden Pflanzen. — 224 pp. Hamburg (Jowien).
1865—66. Revisio Iridearum. — Linnaea XXXIV, p. 537—739.
1866. Die Gattung Lysimachia L. — Abhandlungen des Naturwissensch. Vereins in Hamburg IV, 4. 45 pp 24 Tafeln.
1867. Nachtrag zur Flora des Herzogthums Lauenburg. — Verhandlungen des botan. Vereins der Provinz Brandenburg. IX. p. 96—108.
1867—68. Beitrag zur Kenntniss der Irideen. — Linnaea XXXV, p. 291—308.
— Diagnoses Iridearum novarum. — Linnaea XXXV, p. 377—384.
— Ueber die Gattung Euparea Banks. — Linnaea XXXV, p. 395—396.

1868. Enumeration of the Primulaceae, Pittosporeae et Irideae, collected during the years 1855—57 in High Asia by Messrs. Schlagintweit. — Journal of Botany VI. p. 116—127.

— Cryptogamenflora von Hamburg. — Hamburg (Meissner) 219 pp.

1871. Irideae in Flora Brasiliensis. III. 1. p. 508—547. Tafel 64—71.

1872. Ueber die Gattung Iris. — Botanische Zeitung XXX. p. 497—503; 513—517.

1872—73. Irideae in Symbolae ad floram Brasiliae centralis cognoscendam von Eug. Warming. P. XIII. — Kopenhagen, Vidensk. Meddel. fra den naturhist. Forening 4, p. 127—130.

— Beitrag zur Kenntniss der Primulaceen. — Linnaea XXXVII, p. 495—512.

1873. Sur quelques Composées des colonies Françaises. — Annales des sciences naturelles. (Bot.) XVIII. p. 361—377.

1874. Fresia Leichtlinii F. W. Klatt. — Gartenflora. p. 289, t. 808.

1878. Die Gnaphalien Amerikas. Eine Studie. — Linnaea XLII, p. 111—144.

— Neue Compositen in v. Schlagintweit-Sakünlünski, die neuen Compositen des Herbarium Schlagintweit und ihre Verbreitung nach Bearbeitung der Familie von Dr. F. W. Klatt. — Sitzungsberichte der math.-phys. Classe der K. B. Akademie der Wissenschaften zu München, p. 73—98.

1879. Irideen und Compositen (letztere zusammen mit P. Ascherson) in Botanik von Ostafrika aus von der Decken's Reisen. Leipzig, p. 72—79.

— Beiträge zur Kenntniss der Compositen Südafrika's. — Linnaea XLII, p. 503—510.

1880. Die Compositae des Herbarium Schlagintweit aus Hochasien und südlichen indischen Gebieten. — Nova Acta der Kais. Leop.-Carol. Deutschen Akad. d. Naturforscher. Halle. XLI. p. 363—419. Tafel 35—38.

1882. Neue Compositen in dem Herbar des Herrn Francaville. — Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Halle. XV. p. 321 bis 334.

— Ergänzungen und Berichtigungen zu Baker's Systema Iridacearum. — Abhandl. d. Naturforsch. Gesellschaft in Halle. XV, p. 335—404.

1883. Ueber die Gattungen Bellis und Bellium. L. — Leopoldina XIX, p. 30—32.

1884. Beiträge zur Kenntniss der Compositen, Beschreibung neuer Arten und Bemerkungen zu alten. — Leopoldina XX, p. 74—76, 89—96.

1885. Determinationes et Descriptiones Compositarum novarum ex herbario cel. Drs. C. Hasskarl. — Flora LXVIII, p. 202—205.

1885. Determination and description of Cape Irideae, chiefly collected by Mr. Robert Templeman and contained in the Herbarium of Prof. Mac Owan F. L. S. — Transactions of the South African Philosophical Society. III. 2. Capetown, p. 196—205.

1886. Ueber Carlina traganthifolia, eine neue Eberwurz. — Berichte d. Gesellschaft für Botanik, Hamburg. I. p. 1. — Bot. Centralbl. XXV, p. 95.

— Plantae Lehmannianae in Guatemala, Costarica et Columbia collectae. Compositae. — Engler's botanische Jahrbücher VIII, p. 32—52.

1887. Beiträge zur Kenntniss der Compositen. — Leopoldina XXIII. p. 88—91, 143—147.

1888. Beiträge zur Kenntniss der Compositen. — Ib. XXIV. p. 124—128.

1889. Beiträge zur Kenntniss der Compositen. — Ib. XXV. p. 104—109.

1890. Compositae Hildebrandtianae in Madagascaria centrali collectae. Engler's botanische Jahrbücher. XII. Beibl. No. 27. p. 21—28.

— Die von Dr. Fr. Stuhlmann und Dr. Fischer in Ostafrika gesammelten Compositen und Irideen. — Arbeiten des botanischen Museums im Jahrbuch der wissensch. Anstalten, Hamburg, VIII, p. 287—290.

1891. Die von Frau Amalie Dietrich für das frühere Godeffroy-Museum in Ost-Australien gesammelten Compositen. — Ib. IX. 2. p. 115—117.

— Die von Dr. Fischer 1884 und von Dr. Stuhlmann 1888/89 in Ost-Afrika gesammelten Gräser. — Ib. IX. 2. p. 119—122.

— Die von E. Ule in Estado de Sta. Catharina (Brasilien) gesammelten Compositen. — Ib. IX. 2. p. 123—127.

1892. Berichtigungen zu einigen von C. G. Pringle in Mexico gesammelten Compositen. — Ib. X. 2. p. 125—128.

— Compositae Mechowinae. — Annalen des k. k. Naturhistorischen Hofmuseums, Wien. VII. p. 99—104.

— Compositae Hildebrandtianae et Humblotianae in Madagascaria et insulas Comoras collectae. — Ib. VII. p. 295—300.

— Compositae Endrèsianae (leg. Costa-Rica sine loci indic). — Ib. VII. p. 300—301.

— Compositae in Durand, Th. und Pittier, H.: Primitiae florae costaricensis. — Bull. societé royale de botanique de Belgique. XXXI. p. 183—215.

1894. Neue Compositen aus dem Wiener Herbarium. — Annalen d. k. k. Naturhistorischen Hofmuseums. Wien IX. p. 355—368.

1895. Compositae novae Costaricensis. — Leopoldina XXXI. 8 pp. (Als Beiblatt nur einem Theil der Auflage beigegeben).

— Neue Afrikanische Compositen. — Ib. XXXI. 2 pp. (ebenfalls).

1895. Compositae in H. Schinz: Beiträge zur Kenntniss der Afrikanischen Flora (neue Folge) III. — Bulletin de l'Herbier Boissier. III. p. 424—439. Tafel 10.

— Irideae africanae in Durand und Schinz: Conspectus florae africae. Bd. V. p. 143—230. (Redigirt von den Herausgebern.)

— Nicotiana affinis. — Gartenflora XLIV. p. 432.

1896. Compositae in H. Schinz: Beiträge zur Kenntniss der Afrikanischen Flora IV. — Bulletin de l'Herbier Boissier IV. p. 456—75. Tafel 3—6 und p. 824—840.

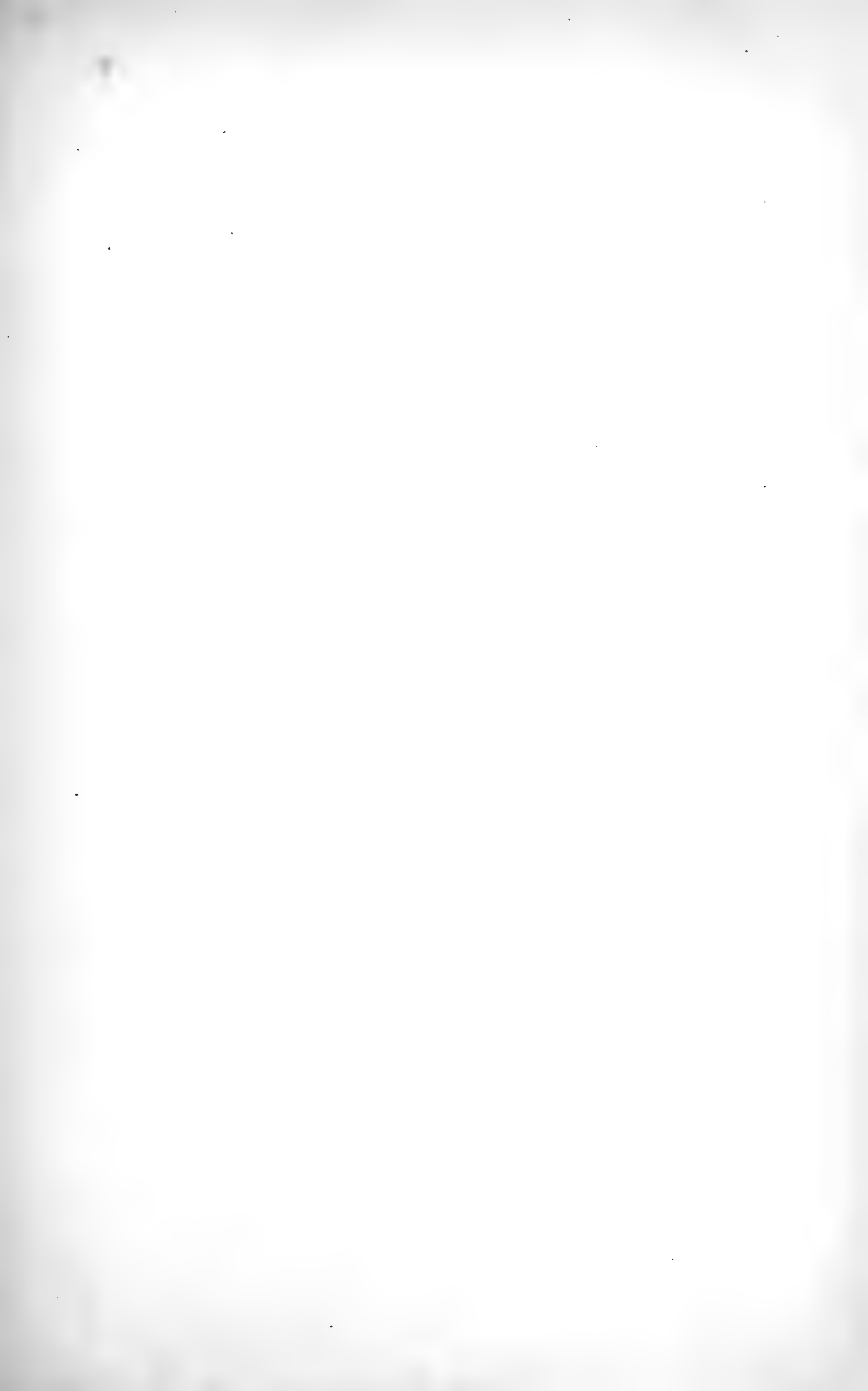
— Amerikanische Compositen (aus dem Herbarium der Universität Zürich). — Ib. IV. p. 479—80. Tafel 7.

Gedruckt bei Lütcke & Wulff, E. H. Senats Buchdruckern.

Berichtigungen.

S. 5 Abs. 3 Zeile 7 lies viridis statt viridia.
S. 11 Abs. 2 Zeile 3 lies Irangi statt Ipangi.
S. 11 Abs. 4 Zeile 3 lies Expedition statt Expediton.
S. 47 Zeile 1 lies 1759 statt 1859.
S. 52 Abs. 12 Zeile 2 lies 262 partim. statt 262.





Gedruckt bei Lütcke & Wulff, E. H. Senats Buchdruckern.

4. Beiheft

zum

Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten.

XVI. 1898.

Mittheilungen

der

Hamburger Sternwarte

No. 5.

Inhalt:

R. Schorr. Bemerkungen und Berichtigungen
zu Carl Rümker's Hamburger Sterncatalogen 1836.0 und 1850.0.

Zweite Serie.



Hamburg 1899.

Commissions-Verlag von Lucas Gräfe & Sillem.

Bemerkungen und Berichtigungen

zu

Carl Rümker's Hamburger Sterncatalogen

1836.0 und 1850.0

Zweite Serie.

Von

Dr. *Richard Schorr*,

Observator der Hamburger Sternwarte.



Die nachfolgenden Bemerkungen und Berichtigungen zu CARL RÜMKER's Hamburger Sterncatalogen bilden eine Fortsetzung der von mir im Jahre 1897 veröffentlichten ersten Serie (Mittheilungen der Hamburger Sternwarte No. 3). Sie beziehen sich meistens auf solche Sterne, deren Positionen nach C. H. F. PETERS (Corrigenda in various star catalogues, pag. 91—92), BOSS (Albany A.G. Catalog, pag. 211—213), BATTERMANN (A.N. 3516) oder nach einer mir freundlichst mitgetheilten Liste von PALISA mit einem Fehler behaftet sein sollten, ebenso sind die nach den Angaben von ARGELANDER, OELTZEN, AUWERS und KREUTZ fehlerhaften Sterne, welche in der ersten Zusammenstellung noch nicht aufgenommen waren, in dieser zweiten Serie enthalten, nachdem es durch Durchblättern aller Beobachtungsbücher gelungen ist, die Originalbeobachtungen dieser Sterne wieder aufzufinden. Bezüglich der Einzelheiten der nachfolgenden Bemerkungen möchte ich auf die Einleitung zur ersten Serie hinweisen, wo ich nähere Angaben über die Art der Beobachtung und der Revision gemacht habe.

Beide Serien zusammen, enthalten nunmehr alle mir bisher bekannt gewordenen Fehler der RÜMKER'schen Cataloge und möchte ich zwecks Fortführung der Revision alle Fachgenossen bitten, Fehler, welche fernerhin noch in den RÜMKER'schen Catalogen aufgefunden werden, mir freundlichst mittheilen zu wollen.

R. SCHORR.



I.

Mittlere Oerter von 12 000 Fix-Sternen
für
den Anfang von 1836.

No.	Angabe der Correction	Ergebniss der Revision	Verbesserte Position	
			α 1836.0	δ 1836.0
20	Kr: Duplex, welche Componente?	1842 Jan. 6. Bemerkung: „der südliche von einem Doppelstern" ist im Catalog vergessen aufzunehmen.		
57	Pal: — 11ˢ?	1839 Jan. 5. Original fehlt. 6 Fäden, Mittelfaden nachträglich bezeichnet. Es ergiebt sich, dass die ersten 5 Fäden dem Stern Rü 54 zugehören, von welchem keine Declination beobachtet ist; aus ihnen folgt die Position: 57a = Rü 54	$0^h\ 12^m\ 31^s.612$	$+\ 11°\ 51'$ —
		Der letzte ungenaue Faden nebst der Declinationsbeobachtung gehört dem Stern Rü 55 zu und ergiebt die Position: 57b = Rü 55	0 12 43....	+ 11 48 12″.39
89		Die Position in Mittheilung 3 ist durch einen Druckfehler entstellt, α ist $5^s.470$ statt $54^s.70$ zu lesen.	0 19 5.470	+ 18 38 39.90
96	Kr: + 1ˢ	Von diesem Stern sollen 3 Rectascensions-Bestimmungen vorhanden sein, ich habe jedoch nur 2 auffinden können. 1841 Oct. 17. 1 Faden $4^s.3$ vor Rü 98 giebt α 1836.0 = $0^h\ 19^m\ 54^s.4$ 1842 Jan. 6. 2 Fäden vor Rü 98 geben α 1836.0 = $0^h\ 19^m\ 54^s.08$.		

No.	Angabe der Correction	Ergebniss der Revision	Verbesserte Position α 1836.0	Verbesserte Position δ 1836.0
102	AUW: Nicht in B.D.	1837 Nov. 6. Reductionsfehler, δ ist — 3° zu corr., Stern gleich B.D. + 14°52 B. Position stimmt dann mit A.G. Leipzig 116 und BATT. 20; B.B. VI + 14°52 ist + 1′ zu corr.	$0^h 20^m 57^s.261$	+ 14° 6′ 10″.36
136	ARG: + 1°	1840 Jan. 6. Ablesefehler. Fäden stimmen bei δ = + 21° besser. Position stimmt dann mit A.G. Berlin B. 167.	0 26 31.436	+ 21 17 13.31
150	PAL: + 12ˢ, — 1′	Statt 150 ist im Catalog unter No. versehentlich 145 gedruckt. Der Stern ist beobachtet 1837 Dec. 17; das Original fehlt. 13 gute Fäden, 1 Mikroskop. Grösse 8ᵐ, nicht 9ᵐ, wie im Catalog gedruckt, verzeichnet; —1ᵐ und — 1′ zu corr., Reductionsfehler, dann gleich Rü 146 (53 Piscium).	0 28 15.303	+ 14 19 35.59
155	PAL: — 7ˢ = Rü 154	1839 Jan. 6. Es sind 4 Fäden beobachtet, 3 benachbarte und 1 isolirter, dieser gehört wahrscheinlich dem Stern Rü 157 an, die 3 ersten, welche schlecht zusammenstimmen, geben bei anderer Fadenfolge die Position von Rü 154.	0 30 54....	+ 14 18 8.97
183, 184	KR: Rü 183 ist + 40′ zu corr. = Rü 184	Nach dem Catalog sollen vorhanden sein von: Rü 183: 2 α-Bestimmungen 2 δ-Bestimmungen Rü 184: 3 α-Bestimmungen 1 δ-Bestimmung Die Revision ergab, dass die Position von Rü 183 ein falsches Mittel zweier Beobachtungen von Rü 184 ist, die Position von 184 ist aber auch durch Rechenfehler verfälscht. Die Beobachtungen sind folgende: 1838 Dec. 23. 9 Fäden, 4 Mikroskope geben: $0^h 39^m 10^s.095$ + 59° 52′ 18″.66 1839 Oct. 10. 6 Fäden, kein Mikroskop, vor 191 beobachtet; bei der Reduction ist die Reihenfolge der beiden Sterne verwechselt und dementsprechend die Fadenstellung und die Minute geändert.		

No.	Angabe der Correction	Ergebniss der Revision	Verbesserte Position α 1836.0	Verbesserte Position δ 1836.0
		Die richtige Reduction ergiebt: $0^h\ 39^m\ 9^s.662 + 59°\ 52'$ — 1839 Oct. 29. 7 Fäden, 4 Mikroskope, Reductionsfehler in α. Neue Reduction ergiebt: $0^h\ 39^m\ 9^s.833 + 59°\ 52'\ 17''.40$ 1839 Oct. 31. 6 Fäden, 1 Mikroskop. Die Mikroskop-Correctionen stimmen sehr schlecht zusammen, entnehme ich dieselbe von dem direct vorher beobachteten Stern α Cassiopejae, so ergiebt die neue Reduction: $0^h\ 39^m\ 10^s.148 + 59°\ 52'\ 11''.2$ 1840 Jan. 8. 10 Fäden, 4 Mikroskope geben: $0^h\ 39^m\ 10^s.141 + 59°\ 52'\ 14''.04$ Die Position von Rü 183 ist also ganz zu streichen, und für Rü 184 erhält man als Mittel, wenn man die Declination von 1839 Oct. 31 ausschliesst: Rü 184 (5α, 3δ)	$0^h\ 39^m\ 9^s.976$	$+ 59\ 52'\ 16''.70$
243	PAL: Nicht in B.D.	1841 Nov. 5. — 1^h zu corr., dann = Rü 11887.	23 53 25.044	— 3 56 25.14
254	PAL: Nicht in B.D.	1841 Oct. 7. — 10^m zu corr., dann = Rü 244.	0 53 35.505	+ 7 3 14.40
272	PAL: + 61^s	1838 Dec. 14. PALISA glaubt, dass meine Conjectur in M. 3 nicht richtig sei, sondern dass α + 61^s zu corr. sei, dies ist jedoch nicht möglich, da zu den betreffenden Zeiten bereits der folgende Stern Rü 276 beobachtet wurde. Ich muss deshalb meine Conjectur aufrecht erhalten.		
281	PAL: Nicht in B.D.	1839 Oct. 31. — 5° zu corr. Ist eine Beobachtung von Juno und die Position daher zu streichen.	—	—
284	KR: + 1^s	1838 Sept. 25. 5 Fäden, von denen die 2 ersten nach Angabe im Beobachtungsheft — 1^s corr. sind, 4 Mikroskope. Hieraus folgt die Position: $1^h\ 15^m\ 1^s.940 + 56°\ 46'\ 43''.53$		

No.	Angabe der Correction	Ergebniss der Revision	Verbesserte Position	
			α 1836.0	δ 1836.0
		1841 Oct. 5. 9 gute Fäden. Neureduction ergiebt: 1h 15m 2s.196 + 56° 46′ 41″.79 1841 Oct. 22. 9 Fäden. Neureduction ergiebt: 1h 15m 2s.108 + 56° 46′ 44″.81 Mittel der 3 Beobachtungen:	1h 15m 2s.081	+ 56° 46′ 43″.38
287	Kr: + 1s	1838 Oct. 6. 13 gute Fäden, Reduction richtig. 1h 15m 42s.220 + 56° 50′ 4″.67 Eine zweite Beobachtung ist nicht aufzufinden.		
470	Cambridge: — 3s, — 90″	1841 Feb. 1. Die von Cambridge erforderte Correction ist nicht zulässig, dagegen geht aus den Fäden hervor, dass δ = 27° sein muss. Corrigire ich — 1°, so stimmt die Position mit A.G. Cambridge 1037.	1 45 38.223	+ 27 1 58.81
516	Pal: Nicht in B.D.	1837 Nov. 3. — 5° zu corr., dann = α Piscium.	1 53 34.149	+ 1 58 7.27
698	Albany: — 10″	1839 Sept. 23. 4 Mikroskope, Reduction richtig, kein Fehler zu finden.		
Ntr. 2h 2h 57m 44s	Auw: Nicht in B.D.	1842 Jan. 25. Das Originalheft ist so zerfallen, dass nur wenig zu erkennen ist. Der Stern ist direct vor Rü 780 beobachtet und mit der Bemerkung „Faden ungewiss" versehen. Eine genauere Feststellung ist nicht möglich.		
804	Albany: — 10″	1842 Jan. 6. 2 Mikroskope; Reduction richtig. Kein Fehler zu finden.		
829	Arg: Existirt so nicht	1840 Jan. 10. 13 Fäden, 2 Mikroskope. Die Fäden zeigen, dass δ + 10° zu corr. ist, dann ist der Stern = B.D. + 23°.429 und die Position stimmt mit A.G. Berlin B. 967.	3 7 29.663	+ 23 25 28.99
915	Auw: Nicht in B.D.	1840 Jan. 9. 9 Fäden, zeigen dass δ + 5° zu corr. ist, dann Stern = Rü 914.	3 28 1.129	+ 23 42 52.43

No.	Angabe der Correction	Ergebniss der Revision	Verbesserte Position	
			α 1836.0	δ 1836.0
1027	ARG: — 1^m, + 3′	1840 Jan. 15. An dieser Position ist bereits mehrfach corrigirt worden, α — 10^m, was berechtigt erscheint, dann sind 3 Mikroskope 50′, 1 Mikroskop 20′ abgelesen, angenommen ist für den Catalog 20′. Nimmt man 50′ als richtig an, so kommt man auf B.D. + 27°601.	$3^h 45^m 58^s.871$	+ 27° 8′ 55″.46
Ntr. 3^h $3^h 8^m 31^s$	SCHORR: Nicht in B.D.	1839 Dec. 17. 3 gute Fäden, Bemerkung: „Faden ganz ungewiss". Bei anderer Fädenstellung ist α + 16^s zu corr. und der Stern = Rü 835.	3 8 43.575	+ 23 28 37.14
Ntr. 3^h $3^h 8^m 47^s$	SCHORR: + 10°	1840 Jan. 10. Direct hinter Rü 829 beobachtet „3′ ad Boream", daher auch + 10° zu corr., dann = Rü 835.	3 8 44.25	+ 23 28 —
1098	PAL: Nicht in B.D.	1841 Febr. 10. + 1° zu corr., dann Stern = B.D. + 6°636, Position stimmt mit W_1 3^h1192.	4 0 0.995	+ 6 20 23.42
1147	OELTZEN: — 1^m	1842 Nov. 16. Reductionsfehler, — 1^m zu corr. $4^h 8^m 25^s.591$ + 62° 57′ 11″.92 Eine zweite Beobachtung war nicht aufzufinden.	4 8 25.565	+ 62 57 10.87
1228	MARKREE: Existirt nicht	1840 Jan. 9. — 2^h zu corr. = Rü 638. Diese Position ist ganz zu streichen, da die Beobachtung zweimal an diesem Tage reducirt, einmal mit der richtigen Stunde, welche Position im Catalogort von Rü 638 schon aufgenommen ist, und einmal mit um 2^h zu grosser Rectascension, welche die Position Rü 1228 geliefert hat.	—	—
1238	AUW: + 2^s, + 12″	1840 Jan. 15. 10. Grösse, an 2 Fäden vor Aldebaran beobachtet, Reductionsfehler in α und δ, — 1^m zu corr., Stern = B.D. + 16°618, Position stimmt mit B.B. VI.	4 24 4.29	+ 16 9 45.1
1266	PAL: Nicht in B.D.	Die Position ist aus der Zusammenziehung von 2 Einzelbeobachtungen von α und δ entstanden.		

No.	Angabe der Correction	Ergebniss der Revision	Verbesserte Position α 1836.0	Verbesserte Position δ 1836.0
		1835 Dec. 9. Beobachtung am P.J. (Original nicht mehr vorhanden) giebt die Position 1836.0: $4^h\ 35^m\ 49^s.951 + 9°\ 14'$ — Diese Position gehört dem Stern B.D. + 9°.642 an und stimmt mit W_1 $4^h.800$. 1838 Dec. 26. Rectascension nicht beobachtet, nur Declination, es ist nur notirt $\alpha = 4^h\ 35^m\ 49^s.9$, und darauf die Declination mit dem Ort von 1835 Dec. 9 zusammengezogen, während in Wirklichkeit die Declination dem Stern Rü 1267 zugehört. An Stelle der Position von 1266 treten demnach die folgenden 2 Positionen: 1266a 1266b = Rü 1267	$4^h\ 35^m\ 49^s.951$ 4 36 6....	+ 9 14' – – + 9 10 43".48
1301	AUW: — 41s	1841 Dec. 17. Durch Uebereinanderschreiben entstandener Reductionsfehler, — 40s.960 zu corr., Stern = Rü 1296.	4 41 47.183	+ 18 33 12.83
1341	PAL: Nicht in B.D.	1839 Febr. 18. Schreibfehler, + 10° zu corr., Stern = B.D. + 19°.834.	4 50 39.026	+ 19 31 44.09
Ntr. 4^h $4^h\ 33^m\ 20^s$	AUW: Nicht in B.D.	1842 Febr. 11. Versehentlich die Declination des direct vorher beobachteten Aldebaran zu diesem Stern geschrieben, Stern = Rü 1259. Bemerkung zugefügt: „Die Positionen (α und δ) dieses Tages sind unsicher".	4 33 19.069	+ 23 46 7.09
Ntr. 4^h $4^h\ 35^m\ 38^s$	AUW: Nicht in B.D.	1839 Jan. 30. 2 Fäden, 1 Mikroskop; direct hinter Rü 1255 beobachtet; wahrscheinlich eine ungenaue Beobachtung von Rü 1268, bei anderer Fadenstellung kommt man genähert auf dessen Position. Da das Originalheft nicht mehr vorhanden ist, lässt sich keine bestimmte Entscheidung treffen.		
1399	PETERS: Existirt nicht	1837 Dec. 10. (α und δ) und 1837 Dec. 14 (nur δ) beobachtet. — 1° zu corr. Druck- oder Schreibfehler. Position stimmt mit A.G. Berlin B. 1689.	5 5 36.489	+ 22 5 22.69

No.	Angabe der Correction	Ergebniss der Revision	Verbesserte Position α 1836.0	Verbesserte Position δ 1836.0
1637	PETERS: + 2ˢ	1839 Jan. 7. 6 einzelne schlecht stimmende Fäden, weichen 4ˢ.2 von einander ab. Bei der Reduction sind 5 Fäden ausgeschlossen worden. Die Rectascension kann daher nur als ganz genähert betrachtet werden.	5ʰ 48ᵐ 38ˢ. . . .	+ 23° 38′ 26″.81
1714	PETERS: — 1′	1842 Febr. 24. Reductionsfehler.	5 57 52.478	+ 23 16 12.06
Ntr. 5ʰ 5ʰ 49ᵐ 55ˢ	ARG: Existirt nicht	1835 Dec. 10. Beobachtet am Passageninstrument zwischen Rü 1629 und Rü 1646, wahrscheinlich Rü 1635. Da das Originalheft nicht mehr vorhanden ist, ist eine Revision nicht möglich.		
Ntr. 5ʰ 5ʰ 53ᵐ 31ˢ	CAMBRIDGE: + 1ˢ	1842 Febr. 6. 2 gute Fäden, 1 Mikroskop. Reduction richtig. Kein Fehler zu finden.		
Ntr. 5ʰ 5ʰ 56ᵐ 36ˢ	ARG: + 30ˢ	1840 Jan. 19. Reductionsfehler, + 30ˢ zu corr., Stern = Rü 1707, in δ bleibt eine Abweichung von 8″ (4 Mikroskope), für welche keine Erklärung zu finden ist.	5 57 6.229	+ 26 41 18.58
1859	PETERS: + 10°	1840 Jan. 20. Die Fäden zeigen an, dass die Correction + 10° erforderlich ist, Stern dann = Rü 1858.	6 17 37.768	+ 33 14 55.19
1897	PETERS: + 10°	1838 Dec. 18. Reductionsfehler, schon nachträglich verbessert, Stern = Rü 1896.	6 22 57.056	+ 33 8 13.07
1957	ARG: — 18ˢ	1843 Jan. 16. 8 Fäden, Bemerkung „Faden ungewiss". Bei anderer Fädenstellung — 18ˢ.181 zu corr., Stern = Rü 1953.	6 30 21.927	+ 36 10 23.27
1997	PETERS: — 30′	1841 Dec. 27. Reductionsfehler, — 30′ zu corr. Position stimmt mit A.G. Berlin B. 2613.	6 39 12.040	+ 23 22 40.54
2010	PETERS: + 2ᵐ	1841 Dec. 27. Reductionsfehler, + 2ᵐ zu corr. Position stimmt mit A.G. Berlin B. 2658.	6 44 27.286	+ 23 10 31.17
Ntr. 6ʰ 6ʰ 0ᵐ 33ˢ	PAL: — 10′	1842 Dec. 27. Declination + 20° zu corr., Stern = Rü 1736. Die Correction ist schon im Beobachtungsheft angeführt und der richtige Ort bereits in der Catalogposition von Rü 1736 einbezogen, Stern deshalb hier zu streichen.	—	—

No.	Angabe der Correction	Ergebniss der Revision	Verbesserte Position	
			α 1836.0	δ 1836.0
Ntr. 6h 6h 0m 41s	PAL: Nicht in B.D.	1835 Dec. 31. Beobachtung am Passageninstrument. Beobachtungsheft nicht mehr vorhanden. In einer Zusammenstellung der mittleren Oerter steht die Catalogposition, aber für δ: 6° 24′ und zwar sieht es aus, als wenn die 2 vor der 4 nachträglich zugefügt wäre, wahrscheinlich aber an falscher Stelle: 6° 24′ statt 26° 4′. Höchst wahrscheinlich eine Beobachtung von Rü 1737.	—	—
Ntr. 6h 6h 1m 34s	PAL: Nicht in B.D.	1838 Dec. 22. 6 Fäden, 4 Mikroskope. Bemerkung: „A.R. uncertain". Die Fäden zeigen, dass δ viel grösser sein muss, corrigirt man + 20° (die umliegenden Sterne haben alle Declination von 25 bis 30°) so kommt man auf Rü 1745.	6h 1m 30s.07	+ 27° 9′ 38″.12
Ntr. 6h 6h 59m 41s	PETERS: — 1′	Die Catalogposition ist aus 2 Beobachtungen entstanden: 1836 Febr. 19. Beobachtung am Passageninstrument: 6h 59m 41s.287 + 10° 18′ — Correction — 1′ liegt aber innerhalb der Genauigkeit der Beobachtung. 1841 Jan. 21. Beobachtung am Meridiankreise, aber nur 1 Mikroskop, α nicht beobachtet, nur notirt „A.R. 6h 59m". Dieses ist sicher eine Beobachtung von Rü 2116. An Stelle der Nachtrags-Position treten also die folgenden beiden: a	6 59 41.287	+ 10 17 —
		b = Rü 2116	6 59 55....	+ 10 18 3.0
2176	AUW: Nicht in B.D.	1842 Jan. 23. 6 gute Fäden, 4 Mikroskope. Reduction richtig. Faden „last" deutlich bezeichnet. Da der letzte Faden 8m 55s ist, konnte die Correction — 1m wahrscheinlich sein, doch hat BATTERMANN weder am Catalogort noch 1 Minute früher einen Stern gesehen. Grösse 7m ist deutlich bezeichnet. Die Fäden deuten auch auf die Declination + 18°. Vielleicht ein Planet gewesen.		

No.	Angabe der Correction	Ergebniss der Revision	Verbesserte Position	
			α 1836.0	δ 1836.0
Ntr. 7^h $7^h\ 25^m\ 16^s$	PAL: + 1^m	1836 Jan. 7. Beobachtung am Passageninstrument, zusammen mit dem nächsten Nachtrag-Stern $7^h\ 26^m\ 21^s.382$. Original nicht mehr vorhanden. Corrigirt man + 1^m, so kommt man auf Rü 2274.	$7^h\ 26^m\ 16^s.58$	+ 3°42′ —
Ntr. 7^h $7^h\ 29^m\ 46^s$	PAL: + 30^s	1836 Jan. 25. Beobachtung am Passageninstrument. Original nicht mehr vorhanden. Corrigirt man + 30^s, so kommt man auf Rü 2279.	7 30 16.305	+ 5 39 —
2459	PAL: Nicht in B.D.	1843 März 16. Die Fäden zeigen, dass δ + 30° zu corr. ist. Stern = Rü 2458.	8 7 13.477	+ 36 13 41″.71
2636	PETERS: — 10°	1842 April 9. Reductionsfehler, — 10° zu corr. Position stimmt mit PULKOWA 1397.	8 35 50.478	+ 10 40 14.01
2710	PAL: Nicht in B.D.	1842 April 20. + 1^h zu corr. = Rü 3032.	9 51 32.431	+ 8 49 42.02
2762	PETERS: δ ungewiss	1843 März 19. Der Unterschied wird durch die von AUWERS abgeleitete Eigenbewegung erklärt.		
Ntr. 8^h $8^h\ 6^m\ 30^s$	KR: Nicht in B.D.	1840 März 4. 4 Fäden, 1 Mikroskop. Bemerkung „A.R. unsicher". Die Zeitminute ist mehrfach corrigirt. Bei einer Durchmusterung dieser Gegend 1899 Juli 15 wurde weder an dem Catalogort, noch in der Umgebung ein Stern von dieser Declination gefunden. Wahrscheinlich ist die Declination auch falsch. Die Position ist am besten zu streichen.	—	—
2811	KR: — 1^s, — 6″	1839 März 5. 13 gute Fäden, 4 Mikroskope geben $9^h\ 8^m\ 28^s.857$ + 61° 5′ 47″.85 1842 Febr. 7. 5 gute Fäden, 4 Mikroskope geben $9^h\ 8^m\ 28^s.84$ + 61° 5′ 44″.99 Position also richtig.		
2817	KR: Nicht in B.D.	1841 März 29. Mehrere Reductionsfehler, — 45^s zu corr.; Position stimmt dann nahe mit B.D. + 60°.1182 ($9^m.4$ Anon.)	9 8 15.008	+ 60 6 3.30
2840	KÜSTNER: + $0^s.6$	1843 März 20. 13 gute Fäden, neue Reduction ergiebt die Position:	9 12 37.985	+ 22 11 31.40

No.	Angabe der Correction	Ergebniss der Revision	Verbesserte Position α 1836.0	δ 1836.0
Ntr. 9h 9h 48m 5s	Cambridge: — 48″	Die Position ist aus zwei getrennten Beobachtungen von α und δ entstanden. 1840 April 8. Keine Rectascension, nur notirt „A.R. 9h 48m"; 1 Mikroskop, mit Tinte überschrieben, ausserdem eine unleserliche Bemerkung „zu . . . . .". 1840 April 11. 12 Fäden ergeben die Rectascension des Catalogs; Declination nicht beobachtet, Bemerkung: „in parallelo cum antecedente" (Rü 2983). Declination daher am besten zu streichen.	9h 48m 5s.402	+ 27° 4′ —
Ntr. 9h 9h 56m 23s	Kr: — 1m = Rü 3057	1841 März 29. 3 Fäden nach Rü 3057 „1′ ad austrum". Identität mit Rü 3057 also ausgeschlossen. Nach einer Refractor-Beobachtung 1899 Juli 15 steht am Catalogort ein Stern 9m.4, der in B.D. fehlt, 1m 0s.85 und 0′ 56″.6 südlich folgend auf Rü 3057.		
3111	Pal: + 1m	1840 April 19. Minute deutlich; bei + 1m Corr. ist der Stern = B.D. — 2°3106; dann erfordert der Nachtrags-Stern 10h 7m 27s.73 auch die Corr. + 1m, er ist dann gleich B.D. — 2°3108, von dem schon eine Position 10h 8m 27s.73 richtig im Nachtrag verzeichnet ist.	10 8 12.657	— 2 0 43″.57
3130	Peters: + 5s, + 3′	1844 März 22. Aus den Fädendistanzen geht hervor, dass δ + 10° zu corrigiren ist, der Stern ist dann gleich B.D. + 20°2466 (40 Leonis) und stimmt mit Pulkowa 1610.	10 10 47.552	+ 20 17 58.13
3157	Peters: + 1°	1842 April 26. Die Fädendistanzen deuten auf die Correction + 1°, Stern dann gleich ε Leonis min., stimmt mit Pulkowa 1616.	10 13 34.532	+ 36 2 34.84
3219	Peters: — 2′	Die Angabe von Peters ist nicht zutreffend, die Position stimmt mit A.G. Berlin A. 4178. Die Position bezieht sich auf die nördliche Componente eines Doppelsterns, „alia 2′ ad austrum" (1843 März 24).		
3320	Markree: Existirt nicht	1842 April 14. Kreistheilung in falscher Richtung abgelesen, dann Stern gleich B.D. + 9°2403, mit M_1 5730 stimmend.	10 37 24.405	+ 9 10 47.50

No.	Angabe der Correction	Ergebniss der Revision	Verbesserte Position	
			α 1836.0	δ 1836.0
3332	PETERS: — 1′	1842 März 7. Drei Mikroskope richtig, eines falsch abgelesen.	$10^h 38^m 43^s.178$	+ 14° 14′ 28″.60
3413	ARG: + 1°	1843 April 23. Ablesungsfehler, bei + 1° Corr. ist der Stern = B.D. + 26°.2153 und stimmt mit A.G. Cambridge 5565	10 48 15.064	+ 26 8 43.52
Ntr. 10^h $10^h 2^m 49^s$	PAL: Nicht in B.D.	1840 April 13. Direct hinter α Leonis beobachtet, dessen Declination aber 10° falsch abgelesen, deshalb diese Position auch + 10° zu corr., dann Stern gleich B.D. + 12°.2162 mit W_1 $10^h.45$ stimmend.	10 2 47.712	+ 12 50 30.3
Ntr. 10^h $10^h 7^m 27^s$	SCHORR: + 1^m	1840 April 19. Cf. Bemerkung zu Rü 3111.	10 8 27.73	— 1 58 —
Ntr. 10^h $10^h 38^m 47^s$	MARKREE: Existirt nicht	1842 April 14. Direct hinter Rü 3320 (siehe oben) beobachtet, „5′ ad austrum antecedentis“ (3320). Nach der verbesserten Position von 3320 folgt, dass dieser Stern gleich B.D. + 9°.2408 = Rü 3335 ist.	10 38 47.356	+ 9 7 —
3607	PETERS: Existirt nicht	1842 Mai 3. Reductionsfehler, + 10° und + 1′ zu corr., dann gleich Rü 3606.	11 21 54.997	+ 19 18 40.33
3610	PETERS: Existirt nicht	1843 Mai 10. Reductionsfehler, δ ist — 2°, Stern = Rü 3609, e Leonis, was deutlich notirt ist.	11 21 56.460	— 2 5 58.00
3670	PAL: Nicht in B.D.	1839 Juni 7. Ist eine Beobachtung des Mars!	—	—
3698	PETERS: Existirt nicht	1842 Mai 3. Die Position ist dadurch entstanden, dass zwei Sterne irrthümlich zusammengezogen sind. Der eine hat die Rectascension von 3698 aber die Declination + 23°, ist also = Rü 3697. 3698 = 3697	11 33 33.296	+ 23 7 18.03
		Die Declination + 8° gehört zum anderen Stern, deren Rectascension nicht reducirt ist, dieser Stern ist gleich B.D. + 7°.2460 und stimmt mit A.G. Leipzig II 5847	11 26 55.090	+ 8 5 10.03
3778	PETERS: — 1′	1842 April 26. Die Angabe von PETERS ist nicht richtig, die Declination ist + 1′ zu corr., Reductionsfehler; die Position stimmt dann auch mit Paris 14677.	11 52 42.410	+ 11 25 32.39

No.	Angabe der Correction	Ergebniss der Revision	Verbesserte Position α 1836.0	δ 1836.0
3783	ARG: + 10′	1842 April 23. Die Angabe von ARGELANDER „statt 29′ lies 39′" ist sicher ein Druckfehler, es soll „lies 19′" heissen, dann ist der Stern gleich B.D. + 14°2467 und stimmt mit W_1 11h.933. 4 deutliche Mikroskope, muss Ablesefehler sein.	11h 53m 20s.157	+ 14° 19′ 24″.17
3806	PAL: Nicht in B.D.	1844 Mai 26. Deutlich als Mondstern o Virginis bezeichnet = Rü 3807. Declination ist + 1°50′ zu corr.	11 56 51.031	+ 9 38 39.62
Ntr. 11h 11h 4m 56s	AUW: Nicht in B.D.	1844 April 3. 2 einzelne Fäden; 4 Mikroskope. Bemerkung „Faden ungewiss" In Mitth. 3 hatte ich die Declination — 4° corrigirt, wodurch die Position mit A.G. Berlin A. 4385 stimmte. Nach BATTERMANN (A.N. 3516) existirt am Himmel ein Stern 9m.4 von der Declination des Catalogs, aber in einer um 15s.6 kleineren Rectascension, der in B.D. fehlt (BATT. 627). Die Differenz 15s.6 entspricht aber genau 2 Fadenintervallen, da ausserdem die Bemerkung „Faden ungewiss" vorhanden ist, so scheint die Identität mit BATT. 627 sicher zu sein, meine Conjectur in Mitth. 3 ist also nicht zutreffend. Bei anderer Fadenstellung erhält man die Position:	11 4 41.28	+ 20 5 58.03
Ntr. 11h 11h 10m 56s	KR: — 1s.3	1842 April 28. 2 Fäden, Bemerkung „+ 16s verzählt". Die Fäden weichen 1s.3 von einander ab, also ist die Rectascension nur sehr ungenau.	11 10 56....	+ 63 10 52.47
Ntr. 11h 11h 19m 21s	PAL: Nicht in B.D.	1844 April 15. 7 Fäden, 1 Mikroskop. Der Beobachter hatte sich um 26s verzählt, corrigirt man — 1m, so kommt man auf B.D. + 3°2507 und die Position stimmt mit W_1 11h.368.	11 20 21.148	+ 3 45 3.1
Ntr. 11h 11h 24m 32s	PAL: Nicht in B.D.	1841 April 3. Rechenfehler, — 20s zu corr., dann gleich B.D. + 2°2440.	11 24 12.316	+ 2 14 51.4
Ntr. 11h 11h 35m 24s	AUW: Nicht in B.D.	1844 April 26. Existirt am Himmel und ist = BATT. 668 (9m.6).		

No.	Angabe der Correction	Ergebniss der Revision	Verbesserte Position α 1836.0	Verbesserte Position δ 1836.0
3878	PAL: — 1ᵐ	1840 April 18. Reductionsfehler, — 1ᵐ zu corr. Stern = Rü 3873.	12ʰ 5ᵐ 33ˢ.049	+ 3° 10′ 21″.71
3947	KR: Nicht in B.D.	1842 Mai 2. 13 Fäden, 4 Mikroskope. Nach einer Refractor-Beobachtung 1899 Juli 15 existirt in der Position des Cataloges ein Stern 9ᵐ.3, der in B.D. fehlt.		
4062	PAL: + 1ᵐ	1840 April 18. Bemerkung „A.R. unsicher". Minute scheint erst nachträglich eingefügt zu sein. Corrigirt man + 1ᵐ, so stimmt die Position mit A.G. Albany 4538.	12 32 40.311	+ 3 11 57.60
4095	PAL: — 30′	1840 Mai 17. 4 deutliche Mikroskope, corrigirt man — 30′, so stimmt die Position mit W_1 12ʰ.622. Neue Reduction ergiebt:	12 36 0.595	— 0 35 24.64
4149	KR: — 20″	Die Catalogposition hat nach KREUTZ gegen A.G. Helsingfors-Gotha die Abweichung — 1ˢ.43 und — 19″.1, die Abweichung in Rectascension wird durch Eigenbewegung erklärt, die dagegen in Declination nicht. 1839 Mai 8. 4 gut stimmende Mikroskope, die Aequatorpunkte aus den einzelnen Sternen stimmen an diesem Abend sehr schlecht unter einander. Verwendet man für diesen Stern den Aequatorpunkt von α Ursae majoris, der die gleiche Declination hat, so würde δ — 6″.22 zu corrigiren sein. Ein Reductionsfehler ist nicht zu finden.		
4152	PAL: Nicht in B.D.	Die Declination des Sterns ist — 2° zu lesen, wie sie 1840 April 22, 30 und Mai 16 auch beobachtet ist, bei der Reduction ist fälschlich + 2° angenommen. Der Stern ist gleich B.D. — 2°.3587 und die neureducirte Position stimmt mit W_1 12ʰ.734.	12 42 17.835	— 2 48 47.11
Ntr. 12ʰ 12ʰ 1ᵐ 53ˢ	PAL: + 30ˢ	1840 April 19. Mehrfache Verzählungen, die letzten beiden Fäden geben α 30ˢ grösser.	12 2 23.353	+ 3 14 51.0

No.	Angabe der Correction	Ergebniss der Revision	Verbesserte Position α 1836.0	Verbesserte Position δ 1836.0
Ntr. 12^h $12^h 13^m 12^s$	Peters: $+ 1^m 7^s$	1840 April 14. 4 Fäden, bei anderer Fadenstellung ist $\alpha + 1^m 6^s.69$ zu corrigiren und die Position stimmt mit Schj 4459.	$12^h 14^m 18^s.83$	$+ 6° 49' 35''.3$
4338	Peters: $+ 4^s, + 1' 35''$	1845 Mai 25. Schreibfehler; $\alpha - 3^m$ zu corrigiren. Stern = Rü 4308.	13 20 49.888	− 0 30 40.5
4378	Pal: Nicht in B.D.	1839 Mai 27. 8 Fäden, 4 Mikroskope. Original vorhanden. Bei der Beobachtung ist die Bemerkung hinzugefügt „vide 22 Mai 1834"; worauf sich dieselbe bezieht ist nicht zu ermitteln, da die Beobachtungsbücher von 1834 nicht mehr vorhanden sind. Die fehlenden 5 Fäden sind im Original durch Striche gekennzeichnet, danach würde α 22^s grösser sein müssen, als im Catalog angegeben, nimmt man eine um ein Fadenintervall veränderte Fadenstellung an, so ist $\alpha + 30^s$ zu corrigiren und der Stern = B.D. + 3°2799; die Position stimmt dann mit A.G. Albany 4760.	13 29 24.564	+ 3 13 17.7
4466	Pal: $+ 8^s$	1840 April 25. 7 einzelne Fäden, von denen 3 ausgeschlossen wurden. Bei anderer Fadenstellung ist $\alpha + 7^s.443$ zu corrigiren und der Stern gleich B.D. − 0°2739.	13 40 5.186	− 0 2 18.51
Ntr. 13^h $13^h 32^m 50^s$	Pal: Nicht in B.D.	1844 Juni 6. 4 Fäden, deren Distanzen anzeigen, dass δ ungefähr 21° sein muss, corrigirt man + 20° 30', so kommt man auf B.D. + 20°2858 und die Position stimmt mit Rü 4410.	13 32 50.34	+ 20 47 16.42
4620	Pal: + 10'	1840 Mai 6. 4 deutliche Mikroskope, muss Ablesefehler sein, bei + 10' Correction stimmt die Position mit A.G. Albany 4884.	14 1 30.665	+ 1 14 23.46
4673	Pal: Nicht in B.D.	1844 Juni 2. Rechenfehler, $- 1^m$ zu corrigiren, dann kommt man auf Rü 4669, wenn man auch noch δ − 20' corrigirt. Bei B.D. + 1°2917 ($9^m.5$) = Rü 4669 fehlt der Buchstabe R.	14 14 0.601	+ 1 17 55.25
4713	Cambridge: − 11''	1845 Mai 10. Reductionsfehler, $\delta - 9''.19$ zu corrigiren.	14 20 37.290	+ 25 41 29.84

No.	Angabe der Correction	Ergebniss der Revision	Verbesserte Position	
			α 1836.0	δ 1836.0
4741	PAL: Nicht in B.D.	1840 Mai 6. 13 Fäden, 4 Mikroskope, Reduction richtig, Identität mit Rü 4740 daher ausgeschlossen. Nach einer Refractor-Beobachtung 1899 Juli 15 existirt am Catalogort kein Stern. Corrigirt man die Declination $+1°$, so kommt man auf B.D. $+2°2836$ und die Position stimmt mit A.G. Albany 4991.	$14^h\,26^m\,0^s.026$	$+\;2°\,24'\,10''.28$
4798	PAL: Nicht in B.D.	1840 Mai 12. Aus der Zeitdifferenz gegen die benachbarten Sterne ist ersichtlich, dass $\alpha - 10^m$ zu corrigiren ist, der Stern ist dann gleich B.D. $+1°2945$ = Rü 4739.	14 25 33.387	+ 1 34 29.81
4920	ALBANY: $+0^s.88$	1840 Juni 4. Bemerkung: „Läuten [von der nahen Michaeliskirche] und Wolken". 10 Fäden, von denen der Mittelfaden ganz verfehlt ist, schliesst man denselben aus, so wird $\alpha + 0^s.251$ grösser. Die Rectascension des Sterns ist also ungenau.		
Ntr. 14^h $14^h\,10^m\,16^s$	ARG: $+1^h$	1840 April 24. „A.R. ungenau, Nebula" $+1^h$ zu corrigiren, dann gleich B.D. $+2°2943$ = Rü 5014, dessen Position aber auch fehlerhaft ist (siehe unten). Der Nebel ist MESSIER 5 und die Position stimmt mit der ENGELHARDT'schen Beobachtung Bd. II. Nr. 205.	15 10 16.43	+ 2 41 0.09
Ntr. 14^h $14^h\,38^m\,38^s$	PAL: Nicht in B.D.	1841 Mai 22. Grösse $5^m.6$; 1 Faden, „last" bezeichnet, 1 Mikroskop. Corrigirt man $+30^s$, so kommt man auf B.D. $+2°2865$ und die Position stimmt mit W_1 $14^h.746$.	14 39 8.06	+ 2 43 46.0
5014	SCHORR: -7^s	1840 Mai 23. Nebel MESSIER 5 = Ntr. $14^h\,10^m\,16^s$ (siehe oben). 9 Fäden, 1 Mikroskop. Bem. „unsicher, Faden ungewiss". Bei anderer Fadenstellung ist $\alpha - 7^s.34$ zu corrigiren und die Position stimmt mit der Beobachtung 1840 April 24. Die Abweichung in δ von $13''$ ist nicht auffällig bei der grossen Ausdehnung des hellsten Theils des Nebels, cf. ENGELHARDT's Bemerkungen in den „Observations astronomiques" II pag. 173. Solche Abweichungen zeigen die Mikrometermessungen des Nebels von SCHÖNFELD u. a. auch.	15 10 16.66	+ 2 41 13.13

No.	Angabe der Correction	Ergebniss der Revision	Verbesserte Position α 1836.0	δ 1836.0
5084	AUW: Nicht in B.D.	1844 Mai 16. 13 Fäden, 4 Mikroskope. Rechenfehler, — 10^s zu corrigiren. In dieser Position hat B.D. zwar auch keinen Stern, doch existirt derselbe am Himmel; eine Anschlussbeobachtung 1898 Aug. 1 ergab die Position 1836.0: $15^h\ 19^m\ 36^s.44 + 15°\ 42'\ 8''.3$. Der Stern ist auch gleich BATT 927.	$15^h\ 19^m\ 36^s.411$	+ 15° 42′ 8″.40
5217	ALBANY: — 8″.8	1840 Juni 1. Reductionsfehler; neue Reduction ergiebt:	15 46 10.958	+ 2 37 55.31
Ntr. 15^h $15^h 24^m 9^s$	BATT: — 11″.0	1845 Juni 4. Reductionsfehler; neue Reduction ergiebt:	15 24 9.593	+ 15 41 57.57
Ntr. 15^h $15^h 46^m 34^s$	ARG: + 10^s	1844 Mai 24. 4 Fäden, direct vor Pallas beobachtet. Muss Zählfehler sein. A.G. Cambridge 7384 fordert auch die Correction + 10^s.	15 46 44.876	+ 26 17 —
5332	PETERS: — 30″	1844 Mai 10. Reductionsfehler.	16 4 55.118	— 16 6 59.52
5364	AUW: Nicht in B.D.	1842 Juli 6. Die Ablesung des Kreises war ursprünglich 119° 46′ (δ = 60° 14′) gewesen, dieses ist dann mit der Bemerkung „siehe 31. Mai 1839 (Rü 5367)“ in 160° 46′ corrigirt worden, dieses ist aber unrichtig, die richtige Ablesung muss sein 199° 46′. Der Stern ist gleich B.D. — 19°4357 und die Position stimmt mit AWe 12573.	16 9 31.918	— 19 48 34.67
5406	ALBANY: — 5″.9	1844 Mai 7. Kleiner Reductionsfehler.	16 15 13.101	+ 4 55 25.91
5611	SCHORR: + 1^m	1840 Juni 1. Falsche Fädenstellung, es sind die ersten 5 Fäden beobachtet, während die letzten der Rechnung zu Grunde gelegt sind.	16 51 28.256	+ 2 38 33.62
5687	ALBANY: — $2^s.5$, — 21″.9	1840 Juni 22. 5 Fäden, 4 Mikroskope. „alia sequitur 1½′ ad austrum“. Die Vermuthung von BOSS (A.G. Albany p. 236), dass der Unterschied durch Eigenbewegung zu erklären sei, ist nach einer Refractor-Beobachtung 1899 Juli 15 nicht zutreffend. Eine Identität mit		

No.	Angabe der Correction	Ergebniss der Revision	Verbesserte Position	
			α 1836.0	δ 1836.0
		A.G. Albany 5661 ist überhaupt ausgeschlossen, da einerseits dieser Stern ($10^m.5$) für den hiesigen Meridiankreis zu schwach ist, andererseits die obige Bemerkung für diesen Stern nicht zutrifft. Dagegen geht genau 1^m dem Catalogort voran ein Stern $9^m.3$, der in B.D. fehlt, und diesem folgt auch ein anderer Stern $9^m.3$, ebenfalls nicht in B.D., 2′ südlicher. Eine Correction — 1^m ist aber sehr wahrscheinlich (letzter Faden 0^m 58^s). Die Identität mit diesem Stern ist also sicher.	16^h 58^m $51^s.712$	+ 3°28′ 9″.86
Ntr. 16^h^ $16^h 14^m 54^s$	ALBANY: + 8″.2	1844 Mai 7. Kleiner Reductionsfehler.	16 14 54.405	+ 4 58 45.1
Ntr. 16^h^ $16^h 24^m 23^s$	BATT: — $1^s.18$	1842 Mai 30. Nur ein Faden auf volle Sekunde beobachtet, 17^s nach Rü 5434, Position also sehr ungenau und am besten zu streichen.	—	—
Ntr. 16^h^ $16^h 28^m 12^s$	ARG: + 1^m und kleiner δ-Fehler	1838 Juni 28. Reductionsfehler in α, + 1^m zu corrigiren, δ erfordert nach A.G. Berlin B. 5659 die Correction — 30″, hierfür ist aus der Beobachtung kein Grund ersichtlich, beobachtet ist nur ein Mikroskop, das Original fehlt.	16 29 12.942	+ 21 6 —
Ntr. 16^h^ $16^h 52^m 31^s$	ALBANY: — 7″.2	1842 Juni 9. 1 Mikroskop, die Mikroskop-Correctionen stimmen schlecht an diesem Abend. Wenn man die Declination aus der Differenz gegen das entsprechende Mikroskop des Nachbarsterns Rü 5661 ermittelt, so ergiebt sich dieselbe 6″.0 kleiner.		
5762	AUW: Nicht in B.D.	1841 Juni 19. 4 Fäden, deutlich „last“ bezeichnet, 4 Mikroskope. Reduction richtig, kein Fehler zu finden. In dieser Position findet sich am Himmel kein Stern, wie ich 1898 Aug. 1 constatirte. In B.D. findet sich von 5 — 25° kein Stern in der gleichen Rectascension. Vielleicht ein Planet gewesen, Position daher zu streichen.	—	—

No.	Angabe der Correction	Ergebniss der Revision	Verbesserte Position	
			α 1836.0	δ 1836.0
5784	ALBANY: — 9."6	1842 Aug. 2. Bemerkung „nur ein Mikroskop heute abgelesen wegen Lahmheit“, Reduction richtig.		
5880	ALBANY: + 0.s6	1840 April 5. 13 gute Fäden, Reduction richtig.		
6015	ALBANY: Existirt nicht	1840 Juni 7. Die Position ist durch einen Abschreibfehler entstanden, die Beobachtung gehört dem Stern Rü 6016 an, der nur an 2 Fäden beobachtet wurde, ohne Declination, „sequitur 3′ ad Austrum (Rü 6014)“. Die Confusion geht auf den nächsten Stern (Rü 6188) fort.	17h 39m 20.s531	+ 1° 51′
6188	SCHORR: Fehler in α und δ	1840 Juni 7. Bei diesem Stern sind mehrere Fehler zusammengekommen, die Declination ist von einem anderen Stern fälschlich entnommen, ausserdem ist die Rectascension infolge falscher Fadenstellung + 30s zu corrigiren, der Stern ist gleich B.D. + 1°3583 und die Position stimmt mit A.G. Albany 6072.	17 57 4.809	+ 1 8 34."72
Ntr. 17h 17h34m48s	ALBANY: + 0.s6	1840 Juli 13. Nur ein Faden und ein Mikroskop. Reduction richtig.		
Ntr. 17h 17h37m59s	GREENWICH, Monthly Notices 59 p. 19: — 1s	1839 Juli 13. 4 Fäden, Bemerkung „ungenau“. Die Fäden weichen 3.s3 von einander ab, die Rectascension ist also ganz schlecht.	17 37 59....	+ 13 5 35.8
Ntr. 17h 17h40m3s	ARG: = Rü 6026?	1846 Juli 31. 3 einzelne Fäden, 4 gute Mikroskope. Bemerkung „Faden und Minute ungewiss“. Die Zeitminute ist gar nicht notirt, doch muss die Rectascension zwischen 17h 30m und 17h 46m liegen. Eine Durchmusterung dieser Gegend am Himmel 1898 Aug. 1 führte auf keinen Stern, der die Declination des Catalogs hatte. Identität mit Rü 6026 erscheint ausgeschlossen. Position daher zu streichen.	—	—

No.	Angabe der Correction	Ergebniss der Revision	Verbesserte Position	
			α 1836.0	δ 1836.0
Ntr. 17^h^ $17^h 58^m 54^s$	OELTZEN: α falsch = Rü 6218	1839 Aug. 17. An 2 Fäden direct hinter Rü 6218 beobachtet, „sequitur 20″ ad Austrum", Identität mit 6218 also ausgeschlossen. Grösse 8^m deutlich vermerkt. B.D. hat hier keinen Stern. Eine Prüfung 1898 Aug. 1 ergab, dass in der RÜMKER'schen Position in der That ein Stern 8^m5 vorhanden ist, der 2^s und 13″ südlich auf Rü 6218 (B.D. + 48°2627) folgt und in B.D. fehlt; auch in A.G. Bonn findet dieser Stern sich nicht.		
6276	ALBANY: + 0^{s}6	4 Beobachtungen 1840 Mai 26, 30, Juni 7, Juli 8. Reduction richtig.		
6403	ALBANY: + 0^{s}5, — 9″5	1842 Aug. 9. 4 Fäden, 4 Mikroskope. Reduction richtig.		
6420	ALBANY: Grösse ist unrichtig	1840 Juli 8. Es ist im Beobachtungsbuch überhaupt keine Grössenangabe gemacht, die Catalogangabe 7^m beruht daher auf irgend einem Versehen und ist zu streichen.		
6537	KR: — 18″	1846 Aug. 29. 13 Fäden, 4 Mikroskope. In Rectascension ist ein Reductionsfehler, sodass α — 0^{s}948 zu corrigiren ist; in Declination ist kein Fehler zu ermitteln. Eigenbewegung kann die Abweichung auch nicht erklären, da ein Aequatorial-Anschluss 1898 Juli 20 mit der Helsingforser A.G. Position übereinstimmt.	$18^h 22^m 28^s548$	+ 55° 37′ 48″55
6545	ALBANY: + 0^{s}5	1840 Juli 13. 4 Fäden, von denen einer bei der Beobachtung — 1^s corrigirt ist. Reduction richtig.		
6776	BATT: — 0^{s}6, + 16″	1837 Aug. 14. „Nebula, nördlich von einem Stern 9^m, einem andern 8^m vorangehend, undeutlich". Original fehlt. Die neue Reduction ergiebt die Position 1836.0: $18^h 43^m 44^s328$ + 15° 48′ 20″99. N.G.C. hat hier keine Nebel. Eine zweite Beobachtung ist nicht aufzufinden.		

No.	Angabe der Correction	Ergebniss der Revision	Verbesserte Position α 1836.0	δ 1836.0
6957	AUW: — 5^s, + 20″	1838 Sept. 18. 5 gute Fäden und 1 Mikroskop. Bei der Abschrift des Originals, das noch vorhanden ist, ist die Fadenstellung falsch eingetragen, „first" ist im Original deutlich bezeichnet, danach ist $\alpha + 1^m\,2^s$ zu corrigiren und der Stern = Rü 6978. Die neue Reduction ergiebt die Position: $18^h\ 54^m\ 42^s.576 + 18^\circ\ 56'\ 20''.58$. 1838 Sept. 22 ist derselbe Fehler gemacht worden. Die richtige Position ist: $18^h\ 54^m\ 42^s.318 + 18^\circ\ 56'\ 20''.80$. Die Positionen stimmen mit A.G. Berlin A. 7174.	$18^h\ 54^m\ 42^s.447$	$+ 18^\circ\ 56'\ 20''.69$
7092	AUW: + 4^s, — 1′	1838 Aug. 20. An diesem Tage sind nur 4 Sterne beobachtet, zuerst Polaris U.C., dann α Lyrae, Rü 7092 und Rü 7210. Bei α Lyrae ist im Reductionsheft die Bemerkung hinzugefügt „wohl ein anderer Stern gewesen". Diese Annahme rührt daher, dass die Uhrcorrection und die Mikroskop-Correction aus α Lyrae anders folgen, als an den umliegenden Tagen, nämlich α $3^s.9$ grösser und δ 1′ 12″ kleiner, dies sind aber gerade die Correctionen, die von A.G. Berlin A. 7245 für Rü 7092 gefordert werden. Polaris giebt die Correctionen der benachbarten Tage und Rü 7210 stimmt mit A.G. Berlin A. 7310 bei Anwendung der letzten Correctionen; also ist es ziemlich sicher, dass der Meridiankreis, der wahrscheinlich mit nur wenig Gewicht in den Lagern lag, etwas durch die Drehung herausgehoben wurde und die unrichtige Lage bei α Lyrae und Rü 7092 beibehielt, bei Rü 7210 aber wieder in die ordentliche Lage zurückkehrte. Am besten sind die Positionen von Rü 7092 und 7210 zu streichen.		

No.	Angabe der Correction	Ergebniss der Revision	Verbesserte Position α 1836.0	Verbesserte Position δ 1836.0
7153	OELTZEN: $+1^s$	1846 Sept. 2. 13 gute Fäden, 4 Mikroskope. AOe und A.G. Bonn 12648 fordern die Correctionen $+1^s$ und $-10''$. Ein entsprechender Fehler ist nicht zu finden. Am 3. und 4. September ist die Bemerkung gemacht „Alles unzuverlässig, keine Uebereinstimmung der Indices und der Uhrfehler". Der Inhalt dieser Bemerkung trifft aber auch bei Sept. 2 zu; die Position ist daher nicht genau.	$19^h\ 3^m(27^s.063)$	$+49°\ 13'\ (44''.42)$
7210		1838 Aug. 20. Cf. die Bemerkung (oben) zu 7092.		
7232	ARG: $+10^s$	1846 Sept. 9. Die Angabe von ARGELANDER muss -10^s zu lesen sein, dies stimmt auch, ist Rechenfehler, ausserdem fordert aber A.G. Bonn 12713 auch noch die Correction $-2'$, was nach einem Aequatorial-Anschluss 1898 Aug. 1 berechtigt ist. Dieser Fehler muss ein Ablesefehler sein (ein Mikroskop).	19 7 13.32	+48 13 58.5
7606	AUW: $+10'$	1835 Sept. 15. 4 deutliche Mikroskope, muss Ablesefehler sein.	19 26 23.485	+18 43 6.64
7907	ARG: $-3'$	1843 Sept. 9. 1 Mikroskop, Reduction richtig. A.G. Cambridge 10723 fordert die Correction $-2'$, die auf einem Ablesefehler beruhen muss.	19 54 6.60	+26 11 49.3
8019	AUW: Nicht in B.D.	1839 Sept. 30. Meine Conjectur in Mitth. 3 scheint nicht richtig zu sein, der Stern existirt am Himmel und ist gleich BATT 1288.		
8089	BATT: $+1^s.6$	1840 Oct. 23. 2 Fäden hinter Rü 8076, „sequens 4' ad austrum, 6. Grösse", Reduction richtig. Die Grössenangabe 6^m macht die Identität mit B.D. $+15°4080$ ($9^m.4$) = BATT 1298 wenig wahrscheinlich, obgleich alle Grössenschätzungen an diesen Abend zu hell angegeben sind: 8075 ist 6^m (B.D. $7^m.0$), 8076 ist 8^m (B.D. $9^m.2$) geschätzt; man kann jedoch mit keiner zulässigen Conjectur auf keinen benachbarten hellen Stern kommen. Vielleicht ist B.D. $+15°4080$ veränderlich?		

No.	Angabe der Correction	Ergebniss der Revision	Verbesserte Position	
			α 1836.0	δ 1836.0
8213	AUW: Nicht in B.D.	1843 Sept. 28. Existirt am Himmel, ist gleich BATT 1322.		
8532	A.N. 1542: Nebula?	1837 Aug. 15. An den beiden letzten Fäden beobachtet, $1^m\ 46^s.5$ später als Rü 8523. Bemerkung „sequens Neb." in der Abschrift, Original fehlt. 1839 Sept. 26. 9 Fäden $1^m\ 46^s$ später als Rü 8523 „8″ ad boream". Original fehlt. Die Angabe „Nebula" basirt also nur auf der ersten Beobachtung. Nach einer Refractor-Beobachtung 1899 Juli 15 steht am Catalogort ein röthlicher Stern $9^m.3$, der in B.D. fehlt, $1^m\ 45^s.85$ und 0′ 19″.5 nördlich folgend. Neblig erschien der Stern nicht. Wahrscheinlich ist „Neb." bei der Abschrift der ersten Beobachtung nur ein Schreibfehler. „Nebula" ist am besten zu streichen.	$20^h\ 34^m\ 45^s.980$	+ 20° 18′ —
8543	BATT: + $2^s.25$, — 36″.3	1842 Aug. 24. 5 Fäden, 1 Mikroskop. Reduction richtig, kein Fehler zu finden. Vielleicht Eigenbewegung.		
8607	CAMBRIDGE: + 11″.3	1843 Oct. 8. 1 Mikroskop. Reductionsfehler, + 13″.1 zu corrigiren.	20 43 17.207	+ 25 59 30″.6
8608	AUW: Nicht in B.D.	1842 Sept. 22. + 1^h zu corrigiren, Stern dann gleich B.D. + 18°.4873 ($9^m.4$), Position stimmt dann mit BATT 1464. Die Grössenangabe 8^m ist deutlich!	21 43 16.478	+ 18 29 4.08
8636	KR: Nicht in B.D.	1841 Febr. 15. 13 Fäden, 4 Mikroskope. Reduction richtig. Nach einer Refractor-Beobachtung 1899 Juli 15 existirt in der Position des Cataloges ein Stern $9^m.3$, der in B.D. fehlt.		
9110	ARG: In der Anmerkung ist statt 29^s zu lesen $1^m\ 10^s$	1838 Sept. 30. Bemerkung „alia sequitur 29^s 4′ ad Austrum". 1838 Oct. 30. Keine Bemerkung. Nach einer Refractor-Beobachtung 1899 Juli 15 folgt ein Stern 29^s, aber 3′ nördlich, nicht südlich.		

No.	Angabe der Correction	Ergebniss der Revision	Verbesserte Position	
			α 1836.0	δ 1836.0
9200	ARG: In der Anmerkung lies 10^s statt 3^s	1845 Nov. 2. Bemerkung „alia antecedit 3″ in tempore ½′ ad boream“. 1845 Nov. 3, 4, 5, 8. Keine Bemerkung. Nach einer Refractor-Beobachtung 1899 Juli 15 geht ein Stern 10^s voran ½′ nördlich, ein anderer 13^s im gleichen Parallel voran, 3^s voran steht kein Stern.		
9218	PETERS: + 10′	1847 Sept. 21. Ist eine Beobachtung des Mondes. Position daher zu streichen.	—	—
9248, 9254	PETERS: — 1°	Beide Sterne sind 1847 Oct. 27 hintereinander beobachtet. Rü 9248 an 3 schlechten Fäden, von denen einer ausgeschlossen ist, und einem Mikroskop. Bei — 1° Correction kommt man auf B.D. — 12°6028 (9^m4). Rü 9254 ist direct dahinter an einem Faden und einem Mikroskop beobachtet. Der eine Faden ist ganz unsicher und bei der Beobachtung gleich durchgestrichen. Die Declination musste also auch — 1° corrigirt werden, dann kommt man genähert auf B.D. — 12°6030 gleich Schj 8732, in Rectascension bleibt aber eine Abweichung von 7^s5, diese findet aber in der Ungenauigkeit des einzigen Fadens ihre Erklärung. Die Correction — 1° ist daher bei beiden Sternen berechtigt, die Beobachtungen sind aber so ungenau, dass die Positionen am besten zu streichen sind.		
9290	AUW: Nicht in B.D.	1843 Sept. 29. Existirt am Himmel. Position stimmt mit BATT 1444.		
9314	PETERS: + 7^s	1847 Oct. 27. 3 einzelne Fäden, von denen der zweite ganz verfehlt ist, die beiden anderen weichen 6^s8 von einander ab; nimmt man den letzten als richtig an, so ist α + 6^s8 zu corrigiren und der Stern = Rü 9315.	$21^h 30^m 30^s2$	— 11° 10′ 50″9
9330	AUW: Nicht in B.D.	1839 Juli 27. 13 gute Fäden, 4 Mikroskope. Reduction richtig. Nach BATTERMANN existirt in dieser Position am Himmel kein Stern. Der Stern ist direct vor		

No.	Angabe der Correction	Ergebniss der Revision	Verbesserte Position α 1836.0	δ 1836.0
		dem Mond beobachtet, wahrscheinlich ist es der Mondstern γ Capricorni gewesen (21^h 31^m 13^s — 17° 23′), aber es ist nicht ersichtlich, wie die fehlerhafte Declinationsablesung zu Stande gekommen sein sollte. Das Original ist nicht mehr vorhanden, eine weitere Nachforschung daher nicht möglich.		
9395	Peters: + 1^s	1847 Nov. 21. 7 gut stimmende Fäden, Bemerkung „die letzten Fäden gut". Reduction richtig, kein Fehler zu finden.		
9488	Albany: — 7″.9	1848 Oct. 26. 1 Mikroskop, Reduction richtig.		
9529 a		1838 Sept. 26. Ein Stern mit ungewisser Stunde ist nicht in den Catalog aufgenommen worden. In dem noch aufgefundenen Original ist 21^h angesetzt und dies ist auch richtig, der Zweifel war daher gekommen, dass bei dem direct vorher beobachteten Stern die Zeitminute um 30^m falsch angegeben war und der nächste Stern erst um 1^h 40^m beobachtet wurde. Der Stern ist gleich B.D. + 65°.1647 und die Position stimmt mit A.G. Christiania 3436.	21^h 42^m $9^s.817$	+ 65° 10′ 56″.16
9881	Auw: + $1^s.3$, — 23″	1837 Sept. 4. 10 gute Fäden, 4 Mikroskope. Das Original ist noch vorhanden, vorher ist ein anderer Stern beobachtet, der dann durchgestrichen ist, bei diesem die Bemerkung „sequens ad austrum". Wahrscheinlich ist die Kreistheilung in umgekehrtem Sinne abgelesen, 178° 20′ statt 181° 40′ und die Declination ist + 3° 20′ zu corrigiren, dann ist der Stern gleich B.D. + 18°.4946 und die Position stimmt mit A.G. Berlin A. 9055 unter Berücksichtigung der Eigenbewegung. Die Bemerkung „sequens ad austrum" trifft dann auch zu, der vorhergehende Stern ist A.G. Berlin A. 9053.	22 2 30.263	+ 18 49 3.81

No.	Angabe der Correction	Ergebniss der Revision	Verbesserte Position α 1836.0	Verbesserte Position δ 1836.0
9926	PETERS: Not found	1849 Sept. 24. Die Fäden zeigen, dass die Declination — 10° corrigirt werden muss, dann ist der Stern gleich Rü 9925.	$22^h\ 4^m\ 4^s.008$	— 22 12′ 52″.64
9965	PETERS: + 10^s = Rü 9970	1848 Oct. 6. 4 einzelne Fäden, Mittelfaden bezeichnet. Muss sicher Zählfehler sein, da sonst die Nähe dieses Sterns bei Rü 9970 notirt wäre; direct vor Neptun beobachtet.	22 5 48.75	— 12 4 44.94
10006	PETERS: Not found	1848 Nov. 9. Ist eine Beobachtung des Neptun! Position zu streichen.	—	—
10072	PETERS: Not found	1840 Oct. 7. Ist eine Beobachtung des Mondes! Position zu streichen.	—	—
10109	PETERS: Not found	1846 Dec. 7. 12 gute Fäden, 4 Mikroskope; da keine Fadenstellung bezeichnet ist, könnte $\alpha + 7^s$ zu corrigiren sein. Auf PETERS' Karte ist von — 2° bis — 11° kein Stern in dieser Position zu finden. Eine grössere Correction in Declination ist auch nicht zulässig, die Fädendistanzen deuten auf eine Declination von 6 — 7°. Vielleicht ein Planet gewesen.		
10294	KR: $+43^s$ = Rü 10313	1840 April 13. Untere Culmination. Direct vor Rü 10313 beobachtet an 2 Fäden, einer 40^s, der andere 44^s vorher. Bemerkung „in Parallelo cum sequente". Nach einer Refractor-Beobachtung 1899 Juli 15 geht ein Stern $9^m.5$, der in B.D. fehlt, $0^m\ 35^s.53$ und 2′ 46″.3 nördlich voran von Rü 10313. Auf diesen Stern wird sich wahrscheinlich die obige Beobachtung beziehen, dieselbe ist jedoch so ungenau, dass sie am besten zu streichen ist.	—	—
10307	PETERS: — 2^m = 58 Aquarii	1848 Oct. 25. Der Stern ist, wie auch im Catalog gedruckt ist, 58 Aquarii, aber die Correctur von PETERS ist unrichtig. Die Catalogposition ist ganz correct und stimmt mit PULKOWA 3306.		

No.	Angabe der Correction	Ergebniss der Revision	Verbesserte Position	
			α 1836.0	δ 1836.0
10427 10439	PETERS: + 1ˢ	Beide Sterne sind 1847 Nov. 2 zusammen beobachtet, Rü 10427 an 9 guten Fäden, Rü 10439 an einem Faden auf volle Sekunde. Reduction richtig. Da LALANDE, WEISSE und München auch + 1ˢ fordern, so ist wohl ein Zählfehler vorgekommen.		
10442	ALBANY: — 10″	1849 Nov. 30. 3 schlecht stimmende Mikroskope. Bemerkung „unsicher in Declination".	22ʰ 29ᵐ 31ˢ.86	+ 3° 35′ (54″.42
10488	KR: + 30′	1840 April 26. 3 Fäden, 4 deutliche Mikroskope. Ablesefehler. Position stimmt bei + 30′ Correction mit A.G. Helsingfors-Gotha 13309.	22 32 11.245	+55 56 42.06
10492	PETERS: + 2′	1847 Nov. 10. 1 Mikroskop, Reduction richtig, müsste Ablesefehler sein. Wahrscheinlicher ist, dass die Declination — 3° zu corrigiren ist und der Stern = B.D. — 10°5969 ist, denn direct vorher ist Rü 10438 an den ersten Fäden und einem Mikroskop beobachtet, also musste noch ein Stern folgen, der beobachtet werden sollte. Die Position wird dann folgende:	22 32 27.658	—10 25 6.9
10495	CAMBRIDGE: + 30″	1846 Dec. 12. Reductionsfehler, + 33″ zu corrigiren.	22 32 35.665	+28 3 3.09
10516	PETERS: Not found	1839 Sept 13. Im Feld mit Rü 10498 beobachtet, daher ist die Declination + 20° zu corrigiren und der Stern gleich Rü 10515. Neue Reduction ergiebt:	22 33 51.703	+13 39 40.99
10531	KR: + 3ˢ, — 10″	1840 März 1. Untere Culmination. 4 Fäden, 1 Mikroskop. Die Fäden weichen 5ˢ.4 von einander ab, Beobachtung daher sehr ungenau und zu streichen. Wahrscheinlich ist überhaupt die Declination — 20′ zu corrigiren und der Stern = B.D. + 58°2467.	—	—
10559	PETERS: Statt — lies +	1839 Sept. 13. Im Feld mit Rü 10498 und 10516 (siehe oben) beobachtet, Declination ist daher + 20° zu corrigiren und der Stern wird gleich Rü 10560.	22 36 5.061	+13 39 52.57

No.	Angabe der Correction	Ergebniss der Revision	Verbesserte Position	
			α 1836.0	δ 1836.0
10826	OELTZEN: + 40″	1840 März 4. 1 Faden, kein Mikroskop, nur Bemerkung „sequens ½′ ad austrum" von Rü 10825. 1840 März 6. Die Declination ist deutlich 56° abgelesen, ist jedoch bei der Reduction in 55° corrigirt, um auf den Stern vom März 4 zu kommen, ausserdem ist noch ein letzter Faden als nicht beobachtet eingeschaltet und 3 Fäden ausgeschlossen, dieses ist aber alles unrichtig, diese Beobachtung gehört dem Stern B.D. + 56°2948 an. Es ist also unter 10826 nur die Position vom März 4 einzutragen: 10826	22ʰ 59ᵐ 51ˢ.0	+ 55° 50′ —
		Ferner ist noch folgende Position als 10826a aufzunehmen: 10826a	22 59 37.12	+ 56 49 11″.35
10896	ALBANY: + 0ˢ.6	1847 Dec. 18. 4 gute Fäden. Reduction richtig.		
11050	CAMBRIDGE: + 15″	1845 Oct. 31. Reductionsfehler, + 13″.43 zu corrigiren.	23 13 0.46	+ 26 46 2.84
11118	ARG: — 24ˢ = Rü 11110	1840 März 4. 7 Fäden, 1 Mikroskop. Reduction richtig. Die Conjectur von ARGELANDER kann nur zutreffend sein, wenn ein Zählfehler vorliegt, da „last" deutlich bezeichnet ist. Die Fadenintervallen deuten auf die Declination 54°. Nach einer Refractor-Beobachtung 1899 Juli 15 existirt am Catalogort kein Stern. Position am besten zu streichen.	—	—
11456	SCHORR: + 1ʰ	1844 Sept. 24. Die Rectascension ist + 1ʰ zu corrigiren, der Stern ist gleich Rü₂ 257.	0 32 11.972	— 14 57 40.52
11522	SCHORR: + 1ʰ	1844 Sept. 24. Die Rectascension ist + 1ʰ zu corrigiren, der Stern ist gleich Rü₂ 269.	0 36 12.234	— 14 18 48.40
11608	ALBANY: — 10″	1847 Nov. 25. Reductionsfehler, — 11″.18 zu corrigiren.	23 40 25.795	+ 1 18 13.92

No.	Angabe der Correction	Ergebniss der Revision	Verbesserte Position	
			α 1836.0	δ 1836.0
11674	SCHORR: + 1^h	1844 Sept. 24. Die Rectascension ist + 1^h zu corrigiren, der Stern ist gleich $Rü_2$ 349.	$0^h 43^m 4^s.090$	— 14° 0′ 32″.03
11746	CAMBRIDGE: + $1^s.09$	1846 Dec. 4. 13 gute Fäden, geben nach neuer Reduction die Position (1836.0): $23^h 46^m 38^s.064$ + 27° 43′ 8″.67. 1851 Dec. 3. 13 gute Fäden, geben nach neuer Reduction die Position (1836.0): $23^h 46^m 38^s.208$ + 27° 43′ 10″.99 also ist die Abweichung durch Eigenbewegung verursacht, wie dies auch LALANDE anzeigt.		
11789	PETERS: + 1′	1845 Dec. 14. 4 Mikroskope, von denen eines nachträglich — 1′ corrigirt ist. Nach M_1 32910 und M_2 13149 ist aber die Catalogposition richtig und PETERS' Correctur falsch.		
11894	PETERS: — 1′	1843 Sept. 19. 4 deutliche Mikroskope. Die Position stimmt mit B.B. VI. — 0°.4609, also ist PETERS' Correctur falsch.		
11933	PETERS: Not found	1844 Sept. 24. Die Rectascension ist + 1^h zu corrigiren, der Stern ist gleich $Rü_2$ 495.	0 55 36.421	— 10 0 35.39

II.

Neue Folge der mittleren Oerter von Fixsternen
für den
Anfang von 1850.

No.	Angabe der Correction	Ergebniss der Revision	Verbesserte Position α 1850.0	Verbesserte Position δ 1850.0
29	PAL: Nicht in B.D.	1845 Dec. 12. Schreibfehler. Declination ist — 0°, Stern ist gleich B.D. — 0°35.	$0^h\ 10^m\ 10^s.415$	— 0° 27′ 36″.73
67	KR: + 1^s	2 Beobachtungen: 1842 Nov. 16. 12 gute Fäden geben die Position (1850.0) $0^h\ 13^m\ 29^s.266$. 1842 Dec. 3. 13 gute Fäden geben die Position (1850.0) $0^h\ 13^m\ 29^s.342$. Position also correct.		
618	KR: Nicht in B.D.	1842 Nov. 9. Aus den Fäden geht hervor, dass die Declination ungefähr 61° 40′ sein muss, also ist die Kreistheilung in umgekehrtem Sinne abgelesen und der Stern gleich B.D. + 61°255. Eine Anschluss-Beobachtung 1899 Juli 15 ergiebt die Position (1850.0) $1^h\ 13^m\ 35^s.84$ + 61° 49′ 56″.3.	1 13 36.573	+ 61 49 52.24
663	PETERS: — 40″	1848 Jan. 7. 3 Fäden, ein Mikroskop. Bemerkung: „ganz unsicher, sehr schwach, 10^m." Reduction richtig. A.G. Leipzig 412 fordert auch die Correction — 37″, also ist δ auszuschliessen. Cf. die Bemerkung zum nächsten Stern Rü2 666.	1 19 15.15	+ 11 28 —

No.	Angabe der Correction	Ergebniss der Revision	Verbesserte Position	
			α 1850.0	δ 1850.0
666	SCHORR: + 12″	1847 Dec. 19. 4 Fäden, ein Mikroskop. Bemerkuug: „ein anderer (663) geht 12ˢ voran und 2′ südlich". A.G. Leipzig 413 fordert die Correction + 12″. Declination unsicher.	$1^h 19^m 23^s.07$	+ 11° 30′ —
732	PETERS: Not found	1849 Nov. 11. Unerkannte Beobachtung von Uranus! Position daher zu streichen.	—	—
1586	ALBANY: + 0ˢ.5	1852 Jan. 8. 12 gute Fäden. Reduction richtig.		
1616	ALBANY: + 0ˢ.6	1848 Dec. 26. 8 gute Fäden. Reduction richtig.		
1620	PETERS: Praecession = 3ˢ.194	1850 Jan. 2. Druckfehler.		
1658	ALBANY: — 9″	1849 Febr. 2. 4 Mikroskope, Reduction richtig.		
1694	BATT: — 11″.5	1854 Jan. 31. Es sollte Euterpe beobachtet werden. Bei der Reduction zeigte es sich, dass das Object der Planet nicht war, darauf bemerkt „sehr kleiner Stern, ein grösserer Stern geht 3′ südlich". Reduction richtig.		
1869	ALBANY: — 8″	1847 Nov. 24. Ein Mikroskop, Reduction richtig.		
2150	BATT: — 12″	1843 Febr. 6. 4 gute Mikroskope. Reduction richtig, kein Fehler zu finden.		
2258	AUW: Nicht in B.D.	1847 Dec. 8. 6 Fäden, von denen 2 ausgeschlossen sind, 1 Mikroskop. Bemerkung: „A.R. unsicher". Ausserdem Rechenfehler, — 10ˢ zu corrigiren, existirt in der verbesserten Position am Himmel, fehlt in B.D., Stern = BATT 224.	4 15 26.674	+ 15 14 27″.07
2421	ARG: δ = 24° 1′	1846 Febr 22. 4 Mikroskope geben die kleinere Declination. Die grössere wird auch von A.G. Berlin B. 1537 gefordert.	4 42 8.677	+ 24 1 46.74

No.	Angabe der Correction	Ergebniss der Revision	Verbesserte Position α 1850.0	Verbesserte Position δ 1850.0
2567	ALBANY: — 6ˢ.94	1844 Jan. 20. Reductionsfehler, falsche Fadenstellung, „last" deutlich bezeichnet. Rectascension — 7ˢ.368 zu corrigiren.	5ʰ 10ᵐ 18ˢ.520	+ 3° 7′ 55″.03
2608	ALBANY: + 0ˢ.5, — 7″	1844 Jan. 20. 4 Fäden, 4 Mikroskope. Kein Fehler zu finden.		
2633	PETERS: — 10°	1852 Febr. 2. Die Fäden deuten auf die Correction — 10°, Stern gleich 33 Orionis, Position stimmt mit PULKOWA 865.	5 23 22.412	+ 3 10 25.81
2661	ALBANY: — 7″	1849 Jan. 1. Ein Mikroskop eilig abgelesen, vor Rü 2662. Declination daher ungenau.	5 30 9.293	+ 0 52(33.30)
2790	AUW: Nicht in B.D.	1848 Jan. 25. Die verbesserte Position in Mitth. 3 ist noch mit einem Reductionsfehler behaftet, die Declination ist noch + 18″.82 zu corrigiren, dann stimmt die Position mit BATT 339.	5 52 29.705	+ 14 41 50.53
2951	AUW: Nicht in B.D. BATT: — 31ˢ	1849 Febr. 23. 3 Fäden, keine Declination, mit Rü 2956 zusammen beobachtet. Bemerkung: „viele Sterne". Die Correction von BATTERMANN kann nicht zutreffen, da „last" deutlich bezeichnet ist. Eine Identität mit BATT 374 ist daher ausgeschlossen.		
3014	AUW: Nicht in B.D.	1844 März 6. Existirt am Himmel, Position stimmt mit BATT 389.		
3072	BATT: + 24″.4	1851 März 10. Reductionsfehler. Neue Reduction ergiebt:	6 47 47.262	+ 15 52 54.38

Gedruckt bei Lütcke & Wulff, E. H. Senats Buchdruckern.





